https://drive.google.com/file/d/1H8I5ZtXFH8wTSsu1WQxcw804VrnbfsFF/view

cuadernos de arquitectura mesoamericana

número 15 • diciembre 1991

SEMINARIO DE ARQUITECTURA PREHISPÁNICA
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

cuadernos de arquitectura mesoamericana

número 15 • diciembre 1991

JORNADAS DE ARQUITECTURA PREHISPÁNICA EN MESOAMÉRICA II

HOMENAJE A RICARDO DE ROBINA

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO
SEMINARIO DE ARQUITECTURA PREHISPANICA

Fundador:
Paul Gendrop†

Editor:
Juan Antonio Siller

Consejo Editorial:

Jesús Aguirre Cárdenas
George F. Andrews
Ricardo Arancón
Alfredo Barrera Rubio
Johanna Broda
Mónica Cejudo Collera
Xavier Cortés Rocha
Beatriz de la Fuente
H. Stanley Loten
Horst Hartung†
Hasso Hohmann
Miguel León Portilla
Jaime Litvak King
Karl Herbert Mayer
Alejandro Mangino Tazzer
Linda Manzanilla
Augusto Molina
Arturo Ponce de León
Oscar Quintana
Victor Rivera
Ricardo de Robina
Ernesto Velasco León
Annegrete Vogrin

Redacción y Diseño Gráfico:
Ma. Cristina Antúnez M.
Juan Antonio Siller

Revisión Final:
Ma. Cristina Antúnez M.

Traducciones:
Nathalie Boucher y Ma. Cristina Antúnez M.

Asistentes:
Lourdes Guevara
Julieta Tomás
Harris Lee

Armado-edición en tipografía electrónica:
A. M. Ediciones Electrónicas. Cuernavaca, Morelos. Tel. (91-73) 19-03-73 (Fax).

Impresión:
Gráficos Ultramar, S. A. Bajío No. 303-A. Col. Roma Sur. México 7, D. F. Tel. (91-5) 5-64-37-85.

Distribución:
En las librerías de la Distribuidora de Libros de la UNAM (Centro Comercial C.U., Centro Cultural Universitario C.U.)

Tiraje: 1500.

Notas:

Los artículos deberán ser redactados en español y acompañados de un breve resumen en inglés o bien en inglés con resumen en español. Serán dirigidos al Seminario de Arquitectura Prehispánica, Apartado Postal 20-442, San Angel, Delegación Alvaro Obregón, 01000, México, D. F.

El consejo editorial se reserva el derecho de selección. Autorizada la reproducción parcial de artículos a condición de que se cite la fuente.

Indice

PRESENTACIÓN
Xavier Cortés Rocha 1

EDITORIAL 2

English 3
Français 3

LA IMPORTANCIA DE LA OBRA DE RICARDO DE ROBINA Y LA RELACIÓN DE LA ARQUITECTURA PREHISPÁNICA DENTRO DEL CONTEXTO UNIVERSAL
Ricardo Arancón 5

ARQUITECTURA INSERTIVA
Ricardo de Robina 13

LA HISTORIOGRAFÍA DE XOCHICALCO
Augusto Molina Montes 33

LA CONCIENCIA NACIONAL Y EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. UNA PERSPECTIVA
Edmundo López de la Rosa 37

EL USO DE LOS ANÁLISIS QUÍMICOS EN OXTOYOHUALCO (TEOTIHUACÁN)
Agustín Ortiz Butrón 41

INFERENCIA DEL ECO EN LA UBICACIÓN DE SANTUARIOS PREHISPÁNICOS
Victor Rivera Grijalba 51

COMPORTAMIENTO SÍSMICO DE EDIFICIOS PREHISPÁNICOS EN MESOAMÉRICA
Salomón Rojas Aceval 57

RECONOCIMIENTO ARQUITECTÓNICO EN EL PETÉN, GUATEMALA. FEBRERO-MARZO DE 1989. CONSIDERACIONES GENERALES
Juan Antonio Siller 67

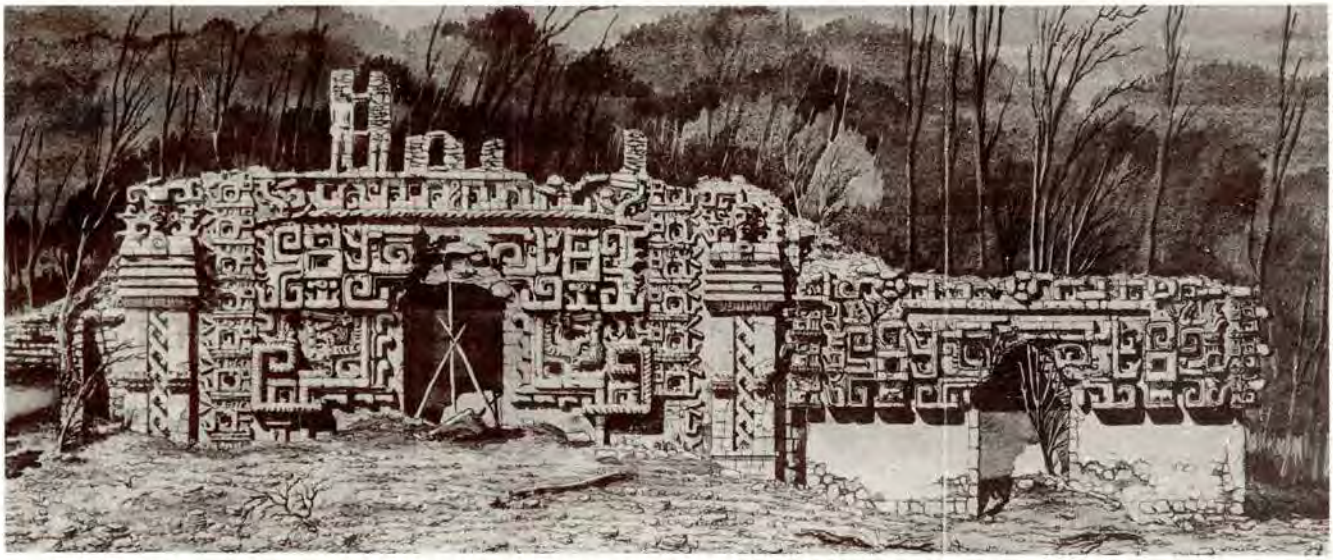
NUEVAS CONSIDERACIONES SOBRE REPRESENTACIONES MAYAS DE ARQUITECTURA
Daniel Schávelzon 75

MÉTODO PARA UNA INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA DEL ÁREA MAYA
Ricardo de Robina 89

SEMBLANZA DE RICARDO DE ROBINA
Ricardo Arancón 93

Próximos Números:

- ARQUITECTURA DE OAXACA 2
- JORNADAS DE ARQUITECTURA PREHISPÁNICA EN MESOAMERICA III HOMENAJE A HORST HARTUNG
- TEORÍA E HISTORIA DEL URBANISMO EN MÉXICO ÉPOCA PREHISPÁNICA 1
- JORNADAS DE ARQUITECTURA PREHISPÁNICA EN MESOAMÉRICA IV HOMENAJE A PEDRO RAMÍREZ VÁZQUEZ
- ARQUITECTURA MAYA 7
- BIBLIOGRAFÍA DE ARQUITECTURA PREHISPÁNICA I
- INDICE DE LOS CUADERNOS DE ARQUITECTURA MESOAMERICANA
- JORNADAS DE ARQUITECTURA PREHISPÁNICA EN MESOAMÉRICA V HOMENAJE A AUGUSTO MOLINA
- TEORÍA E HISTORIA DEL URBANISMO EN MÉXICO ÉPOCA PREHISPÁNICA 2
- ARQUITECTURA MAYA 8



Vista de la fachada principal del Edificio 2 de Hochob, Campeche. Dibujo de Ricardo de Robina.

AUTORES QUE HAN COLABORADO EN LOS CUADERNOS DE ARQUITECTURA MESOAMERICANA

Esther Acevedo • Marco Antonio Aguirre • Claudio Albeitani • Alberto Amador Sellerier • George F. Andrews • Jorge Angulo • Raul Arana • Ricardo Arancón • Ramón Arellanos • Anthony F. Aveny • Lourdes Beauregard Marshall J. Becker • Pierre Becquelin • Antonio Benavides • Richard Blanton Johanna Broda • Ricardo Bueno • Rubén Cabrera • Jaime Cama • Ramón Carrasco • Rosa Casanova • Noemí Castillo • Pablo Chico • Marvin Cohodas Carmen Cook de Leonard† • Xavier Cortés Rocha • Ann Cyphers • Enrique de Anda • Beatriz de la Fuente • Ricardo de Robina • Mercedes del Corral de la I. • Lawrence G. Desmond • Ignacio Diaz • Salvador Diaz Berrio • Ursula Dyckerhoff • María Estela Eguiarte • Bernd Fähmel • Yolanda Fernández Patricia Fournier • Fernando Garcés • Tomás García • Angel García Cook Armando García • Roberto García Moll • Margarita Gaxiola • Paul Gendrop† Horst Hartung† • Agustín Hernández • Hasso Hohmann • Marjorie I. Ingle Ana Luisa Izquierdo • Christopher Jones • Steve Kowalski • Jaime Litvak Edmundo López de la Rosa • H. Stanley Loten • Marcelo L. Magadan • Linda Manzanilla • Charles W. Markman • Karl Herbert Mayer • Enrique Méndez José Mendiolea • Dominique Michelet • Luis Millet • Daniel Molina • Augusto Molina • Alfredo J. Moreira • Noel Morelos García • David Muñoz • Alfonso Muñoz Cosme • Carlos Navarrete • Olga Orive • José Enrique Ortiz Lanz Alejandro Pacheco • John Paddock • Eduardo Pareyón • David A. Peterson Sophia Pincemin • Arturo Ponce de León • Hauns J. Prem • César Quijada Augusto Quijano • Oscar Quintana • Pedro Ramírez Vázquez • Victor Rivera Nelly M. Robles • Ignacio Rodríguez • Alejandra Rodríguez • Salomón Rojas Ma. Eugenia Romero • Mauricio Rosas • J. Omar Ruiz • Carlos Ruiz • Francisco Javier Sansores • Daniel Schávelzon • Francisco Schroeder • Mari Carmen Serra • Juan Antonio Siller • Felipe R. Solís • Ronald Spores • Antonio Toca • Eloísa Uribe • Juan Antonio Valdés • Ariel Valencia • Miguel Angel Valenzuela • Ernesto Velazco • Adriana Velázquez • Alejandro Villalobos Javier Villalobos • Marcus Winter • Enrique Yáñez • Renée Lorelei Zapata Roberto Zárate • Guadalupe Zepeda •

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

RECTOR
Dr. José Sarukhán

SECRETARIO GENERAL
Dr. Salvador Malo Alvarez

SECRETARIO ADMINISTRATIVO
Mtro. Mario Melgar Adalid

SECRETARIO DE SERVICIOS ACADÉMICOS
Dr. Roberto Castañón Romo

SECRETARIO AUXILIAR
Lic. David Pantoja Morán

ABOGADO GENERAL
Lic. Leoncio Lara Sáenz

DIRECTOR GENERAL DE INFORMACIÓN
Ing. Leonardo Ramírez Pomar

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIRECTOR
M. en Arq. Xavier Cortés Rocha

SECRETARIO GENERAL
Mtro. Gabriel Mérigo Basurto

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA Y URBANISMO
M. en Arq. Gemma Verduzco

JEFE DIVISIÓN ESTUDIOS DE POSTGRADO
Dr. Fernando Greene Castillo

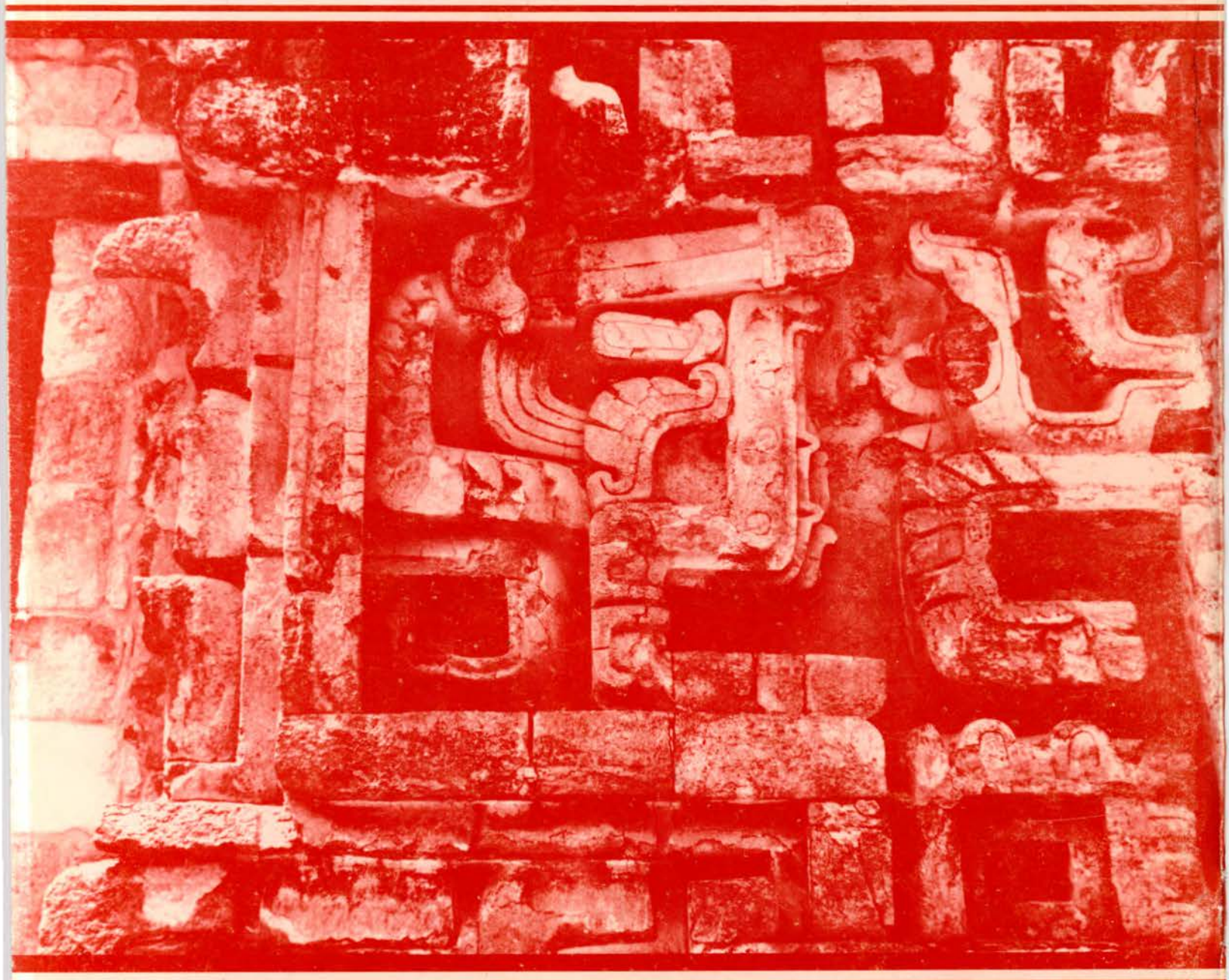
COORDINADOR SEMINARIO DE ARQUITECTURA PREHISPÁNICA
Arq. Ricardo Arancón García

en este número:

JORNADAS DE ARQUITECTURA PREHISPÁNICA EN MESOAMÉRICA II
HOMENAJE A RICARDO DE ROBINA

autores:

x. cortés rocha • r. arancón • r. de robina • a. molina • e. lópez • a. ortiz • v. rivera • s. rojas • j. a. siller • d. schávelzon •



ISSN 0185-5113

PRESENTACIÓN

Se ha establecido como tradición que las jornadas de Arquitectura Prehispánica se dediquen a un distinguido investigador en la materia, es por lo que estas segundas jornadas hayan tenido como propósito honrar a Ricardo de Robina, quién es una figura señera en el campo de la investigación de la Arquitectura Prehispánica lo mismo que en su labor docente y en su práctica profesional.

Ricardo de Robina, Arquitecto, Arqueólogo, Investigador, Profesor y divulgador tiene un lugar especial entre quienes se han dedicado al estudio de nuestro Patrimonio Prehispánico. Interesado desde muy joven en la Arquitectura Maya que conoció a través de los trabajos de sus predecesores y en la investigación de campo, sintió una segunda vocación que lo llevó a estudiar la carrera de Arqueología. Se une a lo anterior su valiosa participación al Seminario de Historia de la Arquitectura que enriqueció con su presencia durante largos años.

Ricardo de Robina es también un fundador ya que gracias a su tesón pudo establecer los primeros cursos de Posgrado en nuestra Facultad que serían precursores de lo que después sería la Maestría de Restauración de Monumentos. Con un escasísimo monto de recursos conjuntó los mejores especialistas nacionales y extranjeros y un grupo numeroso de profesionales interesados en tomar estudios de posgrado. Esta experiencia que cumple 25 años lo sitúa como un precursor del Posgrado en nuestra Facultad.

Por todo lo anterior es muy grato presentar el fruto de estas jornadas con el convencimiento de que su divulgación se inscribe en la mejor tradición de dar a conocer los avances de la investigación respecto a nuestro Patrimonio Arquitectónico y Urbanístico.

México, D. F., diciembre de 1991.

M. en Arq. Xavier Cortés Rocha
Director de la Facultad de Arquitectura

Portada: Vista de un mascarón del cuerpo superior del edificio 2 de Hochob, Campeche. **Contraportada:** Detalle de la portada zoomorfa del edificio 2 en Hochob, Campeche. Fotos: Juan Antonio Siller. **Logotipo de la portada:** Glifo de Palenque, Chiapas, representando una pirámide estilizada. Dibujo de Paul Gendrop.

EDITORIAL

Las nuevas generaciones de arquitectos dedicados al estudio de la arquitectura mesoamericana, hemos tenido la fortuna de contar con importantes maestros como el arquitecto Ricardo de Robina. Este merecido homenaje al maestro Ricardo de Robina es una forma de manifestarle nuestra gratitud por la generosidad con la que ha venido transmitiendo, durante muchos años y en forma cotidiana, sus valiosos conocimientos, basados en una experiencia profesional íntegra en la cátedra y en la investigación a través de la exploración directa de nuestro pasado.

Dentro del *SEMINARIO DE ARQUITECTURA PREHISPÁNICA,* ha sido también un gran compañero de trabajo, sembrando constantemente el interés por el estudio de la arquitectura; orientando y discutiendo conjuntamente diversos enfoques y metodologías de investigación.

La coordinación del **SEMINARIO DE ARQUITECTURA MAYA,** bajo su cargo ha permitido conjuntar los esfuerzos de un grupo de maestros de la Facultad de Arquitectura, en torno a un importante proyecto de investigación sobre las *Caracteres y Desarrollo de la Arquitectura Maya,* que culminará con la publicación de esta obra.

Este número lo inicia, a manera de introducción, el arquitecto Ricardo Arancón, exponiendo los puntos más importantes de la obra de Ricardo de Robina y la relación de la arquitectura prehispánica dentro del contexto universal. Continúa el trabajo del propio arquitecto Ricardo de Robina en que nos presenta su tesis principal sobre la arquitectura insertiva.

El arquitecto Augusto Molina desarrolla una recopilación historiográfica sobre el sitio arqueológico de Xochicalco. El arqueólogo Edmundo López de la Rosa analiza en un documento breve, a manera de una perspectiva, la conciencia nacional y la relación que ésta guarda con el patrimonio arqueológico. El arqueólogo Agustín Ortiz nos ofrece un análisis reciente sobre la aplicación de los análisis químicos en el sitio arqueológico de Oztoyohualco en Teotihuacán.

El arquitecto Víctor Rivera aporta un estudio pionero sobre la inferencia del eco en la ubicación de los santuarios prehispánicos. El arquitecto Salomón Rojas revisa, a partir de un método de cálculo estructural, el comportamiento sísmico de los principales edificios prehispánicos en Mesoamérica. El arquitecto Juan Antonio Siller presenta las principales consideraciones del reciente reconocimiento arquitectónico en el Petén Guatemalteco, durante 1989. El arquitecto Daniel Schávelzon nos ofrece algunas de las nuevas consideraciones sobre representaciones mayas de arquitectura, que complementan una recopilación anterior sobre representaciones arquitectónicas en maquetas, dibujos y graffitis mesoamericanos.

El arquitecto Ricardo de Robina expone su propuesta de método para una investigación arquitectónica en el área maya. Para concluir este número Ricardo Arancón nos presenta una semblanza de Ricardo de Robina en la que se recopiló su principal producción académica.

El Editor
Juan Antonio Siller

The second *ENCOUNTER OF PREHISPANIC ARCHITECTURE IN MESOAMERICA,* is dedicated to pay homage to Architect Ricardo de Robina, for his important academic and research works in Prehispanic Architecture. He has been the pioneer in the first master courses on preservation and restoration of cultural patrimony, in the Architecture School of our National University in México City.

We are very glad to present in this notebook, the different works prepared for this meeting, which include a very extense program that covers the studies made on Prehispanic Architecture, from a point of view that includes theory, methodology, historiography, preservation, chemical, structural and sound analysis, with field examinations, and an exhaustive compilation of architectonical representations in graffitis and models, to end with a biographical sketch opus.

The editor

Dans le cadre du deuxième *ÉVÉNEMENT D'ARCHITECTURE PRÉHISPANIQUE DE MÉSOAMÉRIQUE,* nous rendons hommage à l'Architecte Ricardo de Robina, pour son importante labeur académique et nombreuses recherches réalisées dans le champs de l'Architecture Préhispanique. Il fut le pionnier des premiers cours et de la maîtrise sur la conservation et restauration du patrimoine culturel de la Faculté d'Architecture de l'UNAM.

Nous présentons dans ce cahier divers travaux de cette réunion qui englobent une très ample thématique répartie entre les études de l'Architecture Préhispanique d'un point de vue théorique et méthodologique, et aussi de l'historiographie, conservation, analyses chimiques, sonores et structurales, reconnaissances architectoniques de champs, compilation des représentations de l'architecture de graffitis et maquettes pour terminer avec un recueil de son œuvre académique et professionnelle.

L'éditeur

LA IMPORTANCIA DE LA OBRA DE RICARDO ROBINA Y LA ARQUITECTURA PREHISPÁNICA DENTRO DEL CONTEXTO UNIVERSAL

Ricardo Arancón G. *

It is very important to mention the fundamental contribution made by architect Ricardo de Robina in his professional life to the History of Achitecture, specially for the great work developed around the prehispanic architecture in a universal context. His extraordinary trajectory is very related also with the creation of the Seminar of Architecture History made in 1949 by the eminent spanish critic Juan de la Encina in our School. We congratulate architect de Robina for his significant contribution in research and educational areas since 1956 and very cordially dedicate this issue to overpraise him.

Muy frecuente ha sido al hacer referencia a la arquitectura prehispánica, presentarla bajo una óptica puramente arqueológica, haciendo a un lado o aun ignorando sus valores arquitectónicos. Esto, indudablemente es consecuencia de que los arqueólogos, dentro de su formación y en el ejercicio de su trabajo profesional, han concentrado su atención en la búsqueda de lo particular. La consecuencia de ello generalmente ha conducido a un conocimiento profundo e indudablemente de gran importancia de todo aquello que puede definir al edificio o al sitio, ubicados dentro de su propio contexto cultural, y siempre con referencia al hecho material que representan los restos que pueden ser estudiados como resultado de una exploración.

El arqueólogo se interesa por un hecho concreto, particularizado, lo que ha propiciado muchas veces una visión inconexa de la arquitectura prehispánica que tiende a resaltar los valores individuales de la obra y de la zona en que se encuentra y que corre el peligro de fragmentar el conocimiento. Es decir, muchas veces se conoce mucho del edificio, del lugar, de la zona o la cultura, pero no se establece la relación necesaria con otros casos que formalmente pueden tener notables diferencias pero que en su esencia corresponden solamente a diferentes variantes de un concepto fundamental que se encuentra presente en toda la arquitectura prehispánica. Lo individual hace que se desatienda lo universal.

Esta visión parcial no puede ser válida desde el punto de vista de la teoría y la historia de la arquitectura, tomando en cuenta que desde fines de la década de los cuarentas se rompe con la tradición arrastrada desde los últimos años del siglo XIX, lo que dentro de un sistema que desde el punto de vista filológico valoraba más las circunstancias externas al arte que el hecho creativo (o la voluntad artística de Riegl) haciendo que éste no fuera sino la consecuencia de la sumisión a un conjunto de condiciones materiales que se imponían al artista., Por otra parte, se seguía un método histórico-descriptivo que se preocupaba mucho por la ubicación cronológica, y más por la forma que por el contenido, dentro de un concepto evolucionista que pretendía interpretar el desarrollo estilístico de manera semejante a un proceso biológico: nacimiento-madurez-decadencia-muerte (o transición que daba paso a un nuevo estilo en el que se volvían a seguir las mismas etapas), y así sucesivamente a lo largo de la historia.

Con la creación en 1949 del Seminario de Historia de la Arquitectura, en la Escuela Nacional de Arquitectura, el eminente crítico español Juan de la Encina, que lo fundó y dirigió hasta su muerte en 1963, introdujo los avances que en la Teoría del Arte se habían logrado desde principios de

Izquierda: Detalle de una cascada de mascarones en ángulo. Tabasqueño, Campeche. **Viñeta:** Edificio XX de Chicanná, Campeche. Detalle oeste de los Mascarones desde el ángulo suroeste. Fotos: Juan Antonio Siller.

* *Arquitecto, UNAM. Coordinador del Seminario de Arquitectura Prehispánica, Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional Autónoma de México.*

Arriba: Edificio IV visto desde el Sureste. Becán, Campeche. **Abajo:** Detalle del Templete y crestería de la fachada posterior del Edificio B en Río Bec, Campeche. Fotos de Juan Antonio Siller.

nuestro siglo, y que en nuestro medio eran prácticamente desconocidos. La arquitectura y el arte empiezan a considerarse desde un ángulo diferente, profundizando en un sentido analítico que permite llegar a la raíz del fenómeno arquitectónico mediante la aplicación de principios de validez universal, logrando llegar a una visión mucho más amplia y completa que lo que hasta entonces se había logrado.

Con la aplicación de la teoría del arte se abrió un nuevo camino a la interpretación de la arquitectura. La investigación y la enseñanza se apoyaron en la arqueología como aportadora de los datos básicos, la "materia prima", desarrollándose en una perspectiva diferente, mucho más rica en cuanto a sus posibilidades de juicio.

Dentro de estos contextos fue la formación teórica de Ricardo de Robina. Profesionalmente, fue primero arquitecto, actividad que ha ejercido en forma muy destacada. Paralelamente, como arqueólogo penetró a un mundo diferente y complementario, el de una arquitectura "muerta" creada por hombres pertenecientes a culturas que hace mucho tiempo dejaron de existir. Por último, su participación en el Seminario de Historia, a cuyo grupo fundador pertenece lo capacitó para abordar no sólo su doble profesión sino también la docencia, la crítica y la especulación teórica. El resultado de la pertenencia a tan diversas disciplinas ha sido la claridad con que ha podido enfrentarse a la arquitectura con un amplio sentido crítico que en el caso de la prehispánica que aquí particularmente nos ocupa, lo ha llevado a considerarla como parte de un gran conjunto histórico en que se manifiestan valores universales de composición, y a destacar lo que de particular tiene, lo que en definitiva le da personalidad. Sin exagerar puede decirse que ha logrado establecer una valoración justa de la arquitectura mesoamericana.

A través de sus obras, partiendo de 1956 en que publica su "Estudio preliminar de las ruinas de Hochob" empieza a plasmar un ideario que se

expresa claramente en los capítulos "La arquitectura" (El esplendor del México Antiguo, 1959) y "Arquitectura Prehispánica" (Cuarenta siglos de Plástica Mexicana, Arte Prehispánico, 1969) lo mismo que en otras publicaciones posteriores (El Puuc y su arquitecutra, 1981).

Aquí se hará referencia a las ideas que aporta al conocimiento de la arquitectura prehispánica y a su inserción en el contexto universal principalmente a través de estas obras, de las que se han entresacado seis puntos que permiten apreciar su conceptualización.

1) Unidad del estilo Prehispánico

En contraposición a la frecuente tendencia del arqueólogo a analizar y desmenuzar, fragmentando el desarrollo cultural en diversos compartimentos, opone Robina la idea de la unidad estilística. Se refiere a un "estilo arquitectónico general" en el que se dan soluciones semejantes a problemas semejantes a través del espacio y del tiempo. Se basa este concepto "no en identidades formales, ni en el desarrollo en detalle de un estilo artístico particular, sino en los medios generales de expresión, en las categorías estéticas de sus producciones y, en última instancia, la gran resultante de la sucesión de "estilos artísticos" propios de cada horizonte cultura.[1]

Haciendo referencia a lo ya planteado por Marquina en cuanto al convencionalismo de las divisiones estilísticas propuestas para la zona maya, llama la atención sobre el peligro de las clasificaciones con un criterio "geográfico - ecológico" que fragmenta en exceso lo que tiene más puntos de contacto que divergencias. La división en las citadas áreas estilísticas es siempre convencional y debe considerarse que es válida únicamente como un instrumento que facilita el estudio.[2] Con esto, el "estilo arquitectónico general" se refiere "al hecho integral de la evolución de todas las culturas prehispánicas" a través de los distintos horizontes que la arqueología ha establecido; igualmente como marco de referencia al desarrollo de la cultura en el tiempo, y se refiere también a las regiones geográficas y culturales que de la misma manera permiten ubicarla en el espacio físico mesoamericano.

Esto permite suponer un gran conjunto dentro del que se puede ubicar, por medio de coordenadas, cualquier cultura en su espacio y en su tiempo de tal manera que pueda identificarse por sus rasgos particulares sin que por eso deje de pertenecer al conjunto. Esto lleva a poder considerar "estilos particulares" geográfica o cronológicamente que ilustran el proceso de la evolución cultural.

El concepto del estilo unitario facilita el encuadre de la arquitectura prehispánica dentro de un amplio marco que indudablemente facilita su estudio y permite observar su desarrollo con mayor exactitud.

2) Proceso evolutivo del estilo

Propone una división a través del tiempo en cuatro etapas a los que denomina "aurora arquitectónica", "madurez", "etapa formal" y "agotamiento creador",[3] que pueden hacerse coincidir con los horizontes preclásico, clásico, posclásico temprano y posclásico tardío respectivamente, sin que de manera necesaria coincidan exactamente con ellos. Se refiere esta secuencia a una evolución que parte de la libertad formal del preclásico con su traducción de los perfiles de la naturaleza a la arquitectura, aun sin las limitantes que habría de imponer una posterior conceptualización, que se manifiesta en la etapa de madurez, cuando se llega al equilibrio entre lo que se quiere lograr como expresión de una sociedad rígidamente constituída y los medios que la técnica proporciona para hacerlo.

En la tercera etapa, la formal, una vez resueltos los problemas tecnológicos y expresivos, se juega con la forma que llega a verse dominada por lo decorativo, cada vez más complejo y que deriva hacia lo escultórico, con lo que se pierde la calidad de lo arquitectónico

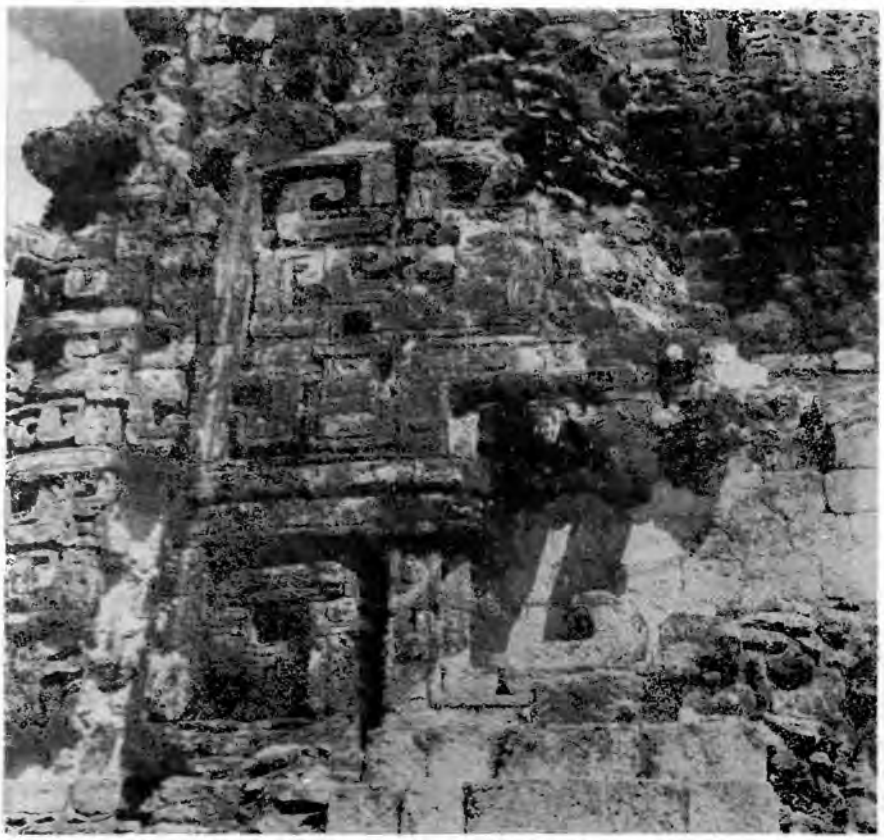
En contraste, la etapa final reacciona contra el desborde de la decoración y se refugia de nuevo en las formas equilibradas del período de madurez, con la pretensión de volver a un clasicismo fuera de época. El resultado es, naturalmente, artificioso y carente de espontaneidad, excesivamente deliberado y no aporta novedad alguna, sólo repite formas extemporáneas.

Esta evolución sigue los pasos que se han dado en los grandes estilos occidentales. Dos ejemplos coincidentes serían el gótico y el proceso renacimiento-barroco-neoclásico, que tienen su desarrollo en igual forma a partir de una etapa inicial (gótico primitivo y protorrenacimiento) que llega al clasicismo (siglo XIII y renacimiento clásico) para caer más tarde en el virtuosismo técnico y decorativo (gótico flamígero y barroco), terminando en el retorno nada espontáneo a los valores clásicos (gótico final y neoclásico).

Se deduce de esto una referencia importante: la humanidad siempre, en cualquier lugar y época, en cualquier cultura, ha producido arquitectura que sigue una misma evolución. Esta, a su vez, es totalmente diferente de la idea tradicional derivada del positivismo del siglo XIX: nacimiento, apogeo, decadencia y muerte (o transición al siguiente estilo); por lo tanto, no está ligada a un proceso semejante al biológico, sino que es el resultado de un medio cultural dinámico.

El planteamiento que hace Robina de esta evolución del estilo hace ver que la arquitectura pasa por las mismas etapas a través de la historia, fenómeno que igualmente se observa en la prehispánica.

1 "Arquitectura Prehispánica", *Cuarenta Siglos de Plástica Mexicana*, pág. 264.
2 Estudio preliminar de las ruinas de Hochob, página 99.
3 "La Arquitectura", *Esplendor del México Antiguo*, pág. 609.



Arriba: Edificio XX. Detalle derecho de la portada superior sur de Chicanná, Campeche. **Abajo:** Edificio XX. Detalle de la portada superior izquierda de Chicanná, Campeche. Fotos: Juan Antonio Siller.

3) Ausencia de Determinismo

Insiste, y con mucha razón derivada de su formación teórica, en combatir las ideas que han presentado a la arquitectura como una consecuencia de condiciones ambientales que se imponen al autor y no como un acto de voluntad. Menciona una "diferenciación poco acentuada en las formas arquitectónicas en lugares geográficamente alejados, en épocas de desarrollo semejante".[4] Más adelante se refiere a la falta de concordancia con "las teorías deterministas de tipo técnico-genético o de positivismo ambiental"[5]

De no ser así, hubiera existido una expresión estilística totalmente diversa en lugares con naturaleza y clima tan diferentes como sucede, por ejemplo, entre la exhuberancia de la zona maya y la mayor áridez relativamente del altiplano. Sin embargo, en ambas áreas los géneros de edificios y sus volumetrías responden a las mismas premisas, con diferencias solamente de detalle. La importancia del ambiente es, por tanto, secundaria ante las fuerzas de carácter religioso y social que llevan a la creación de formas que una vez que han probado su validez se mantienen indefinidamente.

4) Formas Propias

Destaca las particularidades de los elementos arquitectónicos mesoamericanos: no corresponden exactamente a lo que se da en Occidente, constituyendo por lo tanto un mundo particular, original. Esto se destaca, fundamentalmente, en el basamento, elemento que si no es privativo de la arquitectura prehispánica, alcanza en ella su más acabada expresión y constituye su elemento más típico.

En su desarrollo a partir de su nacimiento por necesidades constructivas, es una constante que a través de tiempo y culturas se desenvuelve como elemento sustantivo que define a la arquitectura prehispánica a lo largo de la historia. Sus perfiles, con el tablero como forma continua

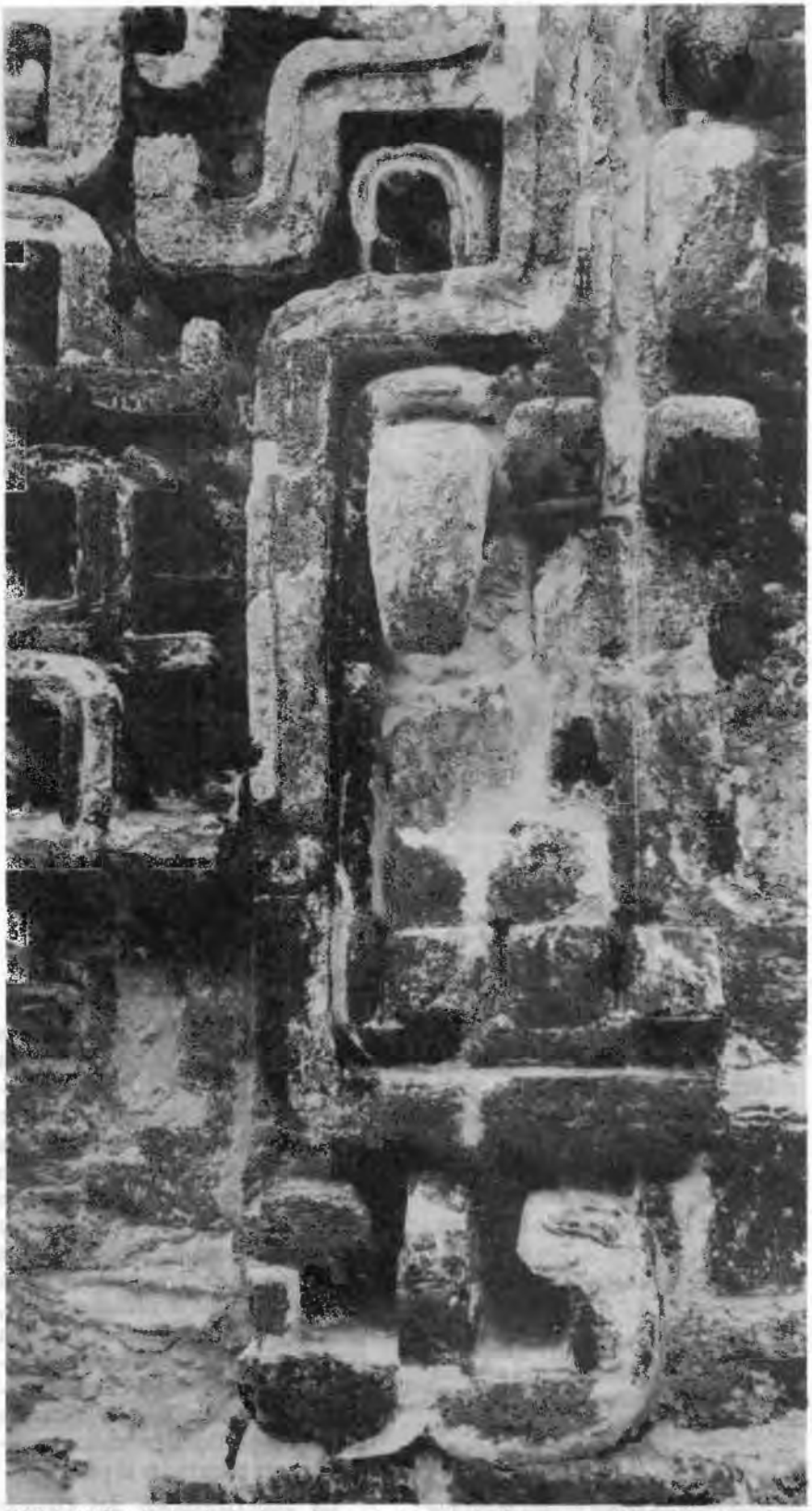
4 *op cit.* pág. 613
5 *op cit.* pág. 613

que se expresa por medio de variantes, constituyen un elemento indispensable para el conocimiento de la estética y la expresión arquitectónicas.

Algo importante destaca: "...su forma de monumentalidad nunca estuvo arraigada en una relación humana específica. De ahí lo indeterminado de sus proporciones y de su falta de escala, como elemento arquitectónico en relación con el hombre y con el elemento a que estaba destinado a sustentar: el templo mismo".[6] Como ha sucedido las más de las veces a través del tiempo, no ha sido la dimensión física del hombre, sino su necesidad síquica y religiosa, su dimensión espiritual, lo que le ha llevado a desarrollar sistemas abstractos de relación de dimensiones, en que las partes se armonizan entre sí por su propia dimensión y no por la humana.

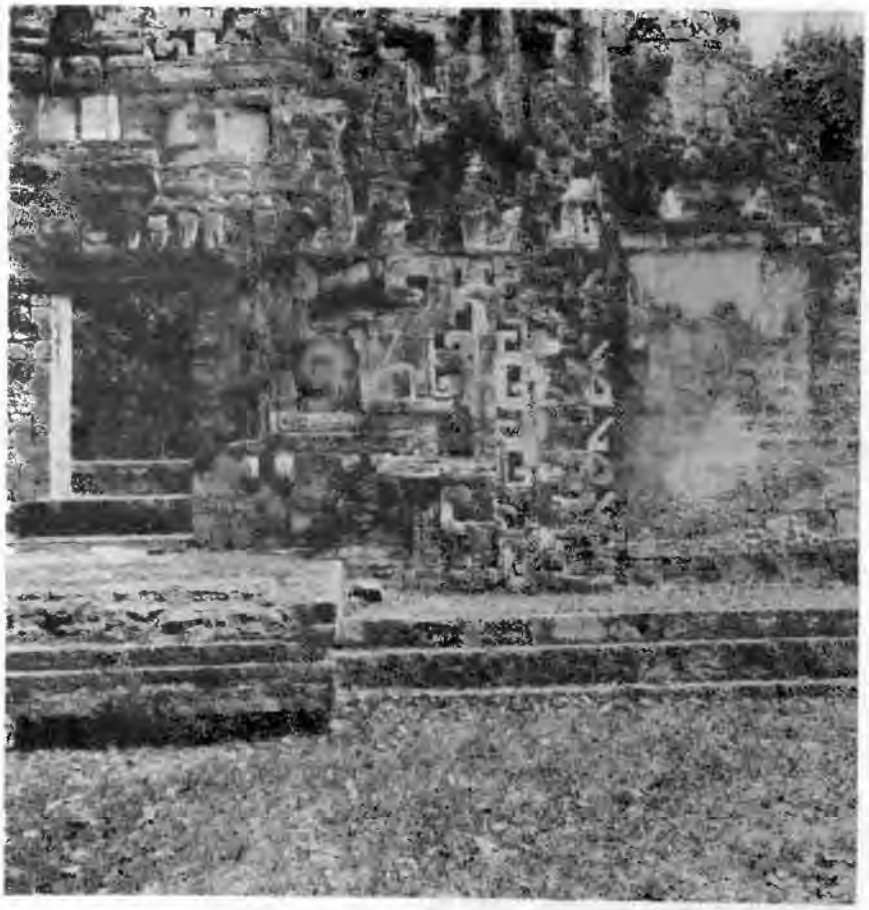
Las formas propias de lo prehispánico, perfectamente diferenciadas, se expresan a través de los mismos elementos constitutivos que siempre aparecen en la arquitectura: línea, superficie, volumen, color, textura, de los que, aclarando que sin agotar el tema, selecciona la línea, la superficie y el color.

A la línea la considera como "posiblemente el valor más aparente y distintivo",[7] estableciendo como el contorno define al edificio, sugiere estatismo o movimiento y visualmente identifica las distintas arquitecturas. El color, como última definición de la superficie y de la forma, adquiere una gran importancia cuantitativa y cualitativa como factor de diferenciación de elementos o de formación de sistemas decorativos supeditados a la arquitectura, convirtiéndose en pintura o como refuerzo de la expresión escultórica.[8] Puede decirse que aquí se inicia el excepcional sentido colonista de la arquitectura mexicana que aunque hoy desaparecido en la mayor parte de los casos, fue muy destacado durante el virreinato como conjugación de las herencias autóctona y española, heredera ésta a su



Edificio V. Detalle izquierdo de las fauces de la portada. Hormiguero. Campeche. Foto: Juan Antonio Siller.

6 *op cit.* pág. 622
7 *op cit.* pág. 622
8 *op cit.* pág. 625



Edificio II. Detalle derecho de la portada. Chicanná, Campeche. Foto: Juan Antonio Siller.

vez de las tradiciones europeas que arrancan de la antigüedad mediterránea. En la actualidad, salvo contados casos, solamente en la arquitectura popular es posible comprender en toda su riqueza este sentido del color, que la arquitectura culta ha dejado de lado las más de las veces.

5) El espacio continente

"La arquitectura solamente es capaz de existir en función del espacio, como su ordenador y "continente,"[9] pero en este caso es un espacio continente" y no "contenido", cuya evolución a través de lo maya se complace en describir -la arquitectura maya fue la que tuvo el primer contacto con lo prehispánico, y sigue siendo su gran pasión- deleitándose con los matices que a lo largo del tiempo se suceden de manera opuesta al espacio occidental. Espacio fundamentalmente ordenador de conjuntos urbanísticos y no creador de ámbitos internos en los edificios en los que no llega más allá de un desarrollo incipiente y que alcanza una monumentalidad pocas veces lograda en otras culturas por la maestría con que se ordenan plazas, plataformas y volúmenes en que toda su plasticidad se vuelca hacia el exterior convirtiéndose en colosales esculturas que delimitan y califican las grandes superficies exteriores admirablemente integradas al paisaje.

La materialización del espacio contenido (o interno) no fue buscada por los arquitectos prehispánicos. Las ideas religiosas y la vida ligada estrechamente a la naturaleza lo hicieron innecesario. No fue, evidentemente, una incapacidad técnica para lograrlo lo que hizo que no llegara a concretarse, sino la necesidad de ámbitos amplios en contacto con el mundo lo que llevó a los arquitectos prehispánicos a crear sus vastas composiciones exteriores.[10]

6) Expresión de valores sicológicos y culturales

La religión, el tiempo y la muerte son tres aspectos en función de los cuales aborda este tema, extrayéndolos del "mar de sicologia de un pueblo" que los produce. La religión, en primer término, es determinante de la arquitectura a partir del momento en que el hombre establece una relación concreta con lo trascendente. El dios se manifiesta en las alturas y es inaccesible; el santuario debe elevarse y separarse de la tierra, con lo que aparecen los basamentos como soporte del templo al que tendrán entrada solamente los sacerdotes. La pirámide es entonces el elemento destacado cuya forma y perfiles caracterizan e identifican a la arquitectura mesoamericana y que aun al final de su historia mantiene la primacía sobre los otros géneros de edificios que surgen como consecuencia de los cambios culturales.

El sentido del tiempo es cíclico, nada es permanente, puede ser destruído para tener que empezar de nuevo y la arquitectura no puede dejar de participar de ello, pues pertenece al tiempo, ligada a la religión y, en el posclásico tardío, también a ideas políticas. Como cuerpo vivo, se modifica constantemente, se recubre y amplía cada vez que es necesario, con un sentido de continuidad y armonía de las formas, en que unas y otras coexisten aunque pertenezcan a tiempos diversos.[11] Se trata por tanto de una arquitectura siempre cambiante, en la que el paso del tiempo deja sus huellas, no deteriorándola sino transformándola, manteniéndola viva y renovada, en contraste

9 *op cit.* pág. 625
10 *op cit.* pág. 628
11 "Arquitectura Prehispánica", *Cuarenta Siglos de Plástica Mexicana,* pág. 321.

Detalle de una estela de Seibal, Petén, Guatemala. Foto: Juan Antonio Siller.

con el carácter de otras arquitecturas destinadas a permanecer inmutables.

La muerte aparece siempre presente, pero sin adquirir un sentido trágico. Es algo inevitable con lo que el hombre debe necesariamente convivir sin temerla. Relaciona la escasez de monumentos funerarios con un concepto espiritual de la muerte que no requiere de la presencia de la tumba, que nunca se destaca como edificio en sí, ocultándose siempre dentro de edificios levantados con un propósito diferente del funerario.

Por último, y como corolario a todo lo anterior, llega a la *VALORACIÓN ESTÉTICA* de la arquitectura prehispánica, problema fundamental y difícil de evaluar en razón de que todavía no se tiene un conocimiento total de ella y de la necesidad de determinar los parámetros en que debe ser juzgada.

Propone tres caminos posibles:

a) aplicarle nuestro propio criterio subjetivo, basado en apreciaciones personales y guiado en mayor o menor medida por el *"substratum"* de nuestra cultura occidental y la conformación más o menos "clasicista" de nuestro gusto, lo que sería medir con una medida diferente a la que empleó el hombre prehispánico.

b) aplicar sistemáticamente categorías estéticas previamente definidas y establecidas de acuerdo con un sistema de pensamiento filosófico de validez universal, sistema que ha fracasado cuantas veces fue intentado.

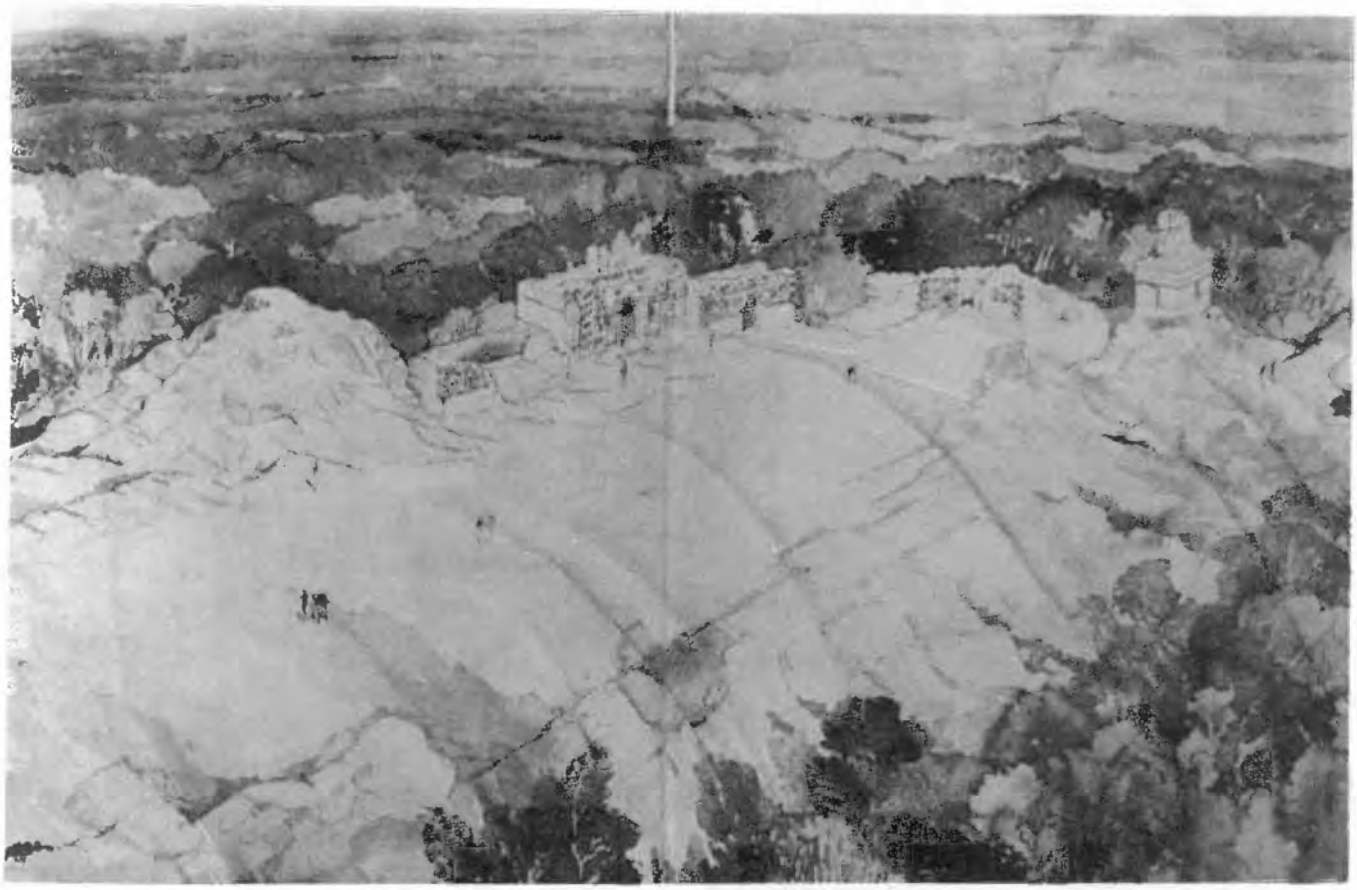
c) fijar cual ha sido el ideal estético perseguido por la arquitectura prehispánica: fijar la voluntad de forma de las culturas mesoamericanas para juzgar en qué medida se ha realizado dicho ideal. Se requiere, entonces, fijar:

- Qué ha sido inmutable y qué ha sido contingente,
- Determinar la esencia de sus manifestaciones
- Determinar las leyes de evolución que guiaron sus cambios.

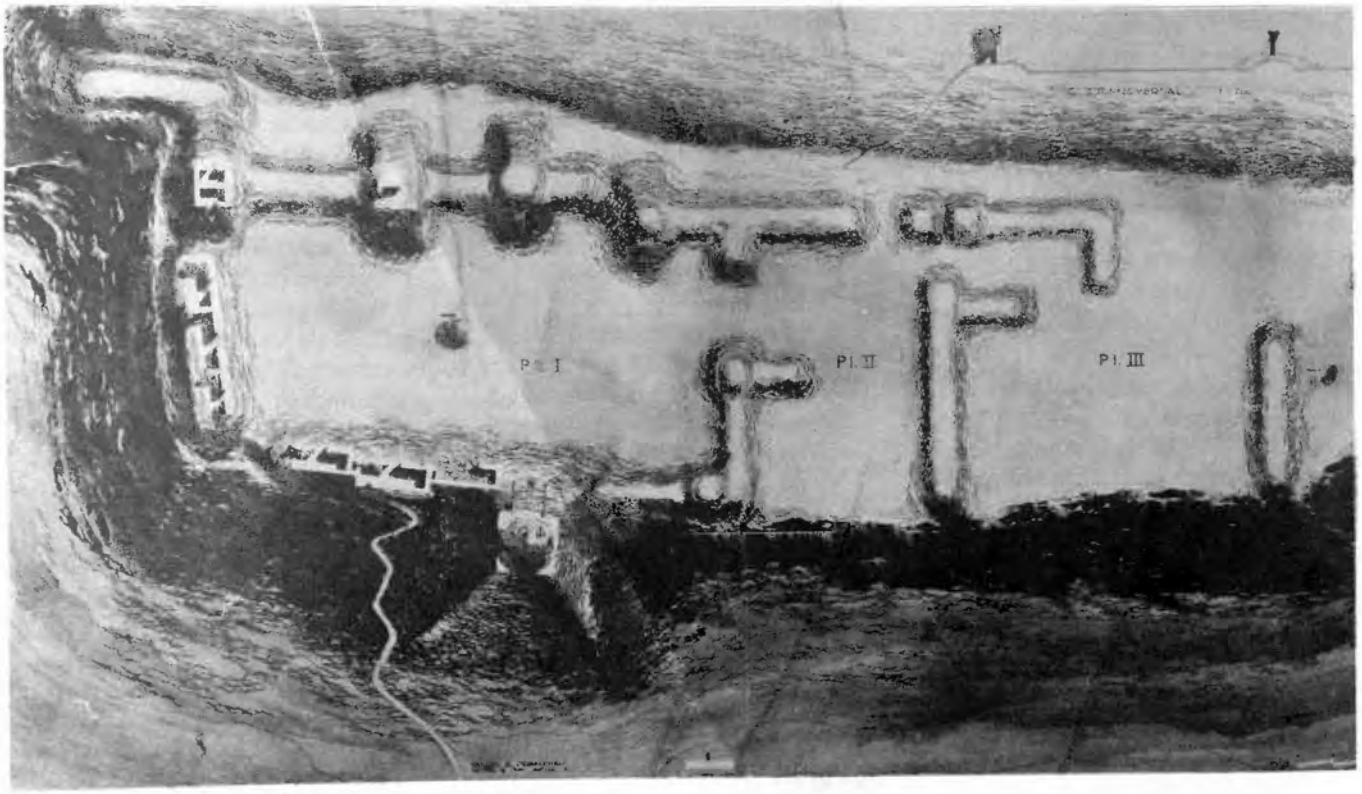
Este último camino es el que permite llegar a la valoración justa de la arquitectura prehispánica.

En esta exposición sintética de las ideas teóricas que aporta Robina al conocimiento de la arquitectura mesoamericana pueden destacarse dos conclusiones: primeramente, su singularidad. Se trata de una arquitectura que constituye una gran unidad que admite particularidades regionales y temporales en que manifiesta su sentir cada cultura sin romper con la conceptualización que a lo largo de la historia se va formando. Como resultado de un medio cultural perfectamente caracterizado y radicalmente distinto a otros, principalmente los que se atribuyen a la cultura occidental, sus valores le son propios.

Por otra parte, y en aparente contradicción con la primera conclusión, se trata también de una arquitectura cuya evolución se ajusta a conceptos universales, pasando por las mismas etapas que cualquier otro. Se trata, efectivamente, de un mundo singular pero no aislado, que forma parte importante del gran conjunto cultural de la humanidad.



Arriba: Vista general del sitio de Hochob, Campeche. Dibujo de Ricardo de Robina. **Abajo:** Planta del sitio arqueológico de Hochob, Campeche. Levantamiento y dibujo de Ricardo de Robina.



Viñeta: Representación arquitectónica. Tomada de 40 Siglos de Plástica Mexicana - Arquitectura Prehispánica.

ARQUITECTURA INSERTIVA

Ricardo de Robina y Rothiot *

If we have to simplify the concept of introductive architecture, we must say that is the capacity to create a Mexican Contemporary Architecture, with previous architectonic concepts that form part of architectures existing in the past, consigned largely not only in mexican history but in the contemporanean one. Those concepts: spacial, volume, color, line, expression and so far, that without a previous concept emanate of those architectures and reflect in the nowadays architecture, printing a different entity to the purely universal and individualizing as a Mexican Modern Architecture.

Our answer will not be appropriate, it will be limited to the names of several mexican contemporary architects, and related to their works. We will only name some of the most outstanding: Federico Mariscal, Carlos Obregón Santacilia, Enrique del Moral, Luis Barragán, Ricardo Legorreta, Agustín Hernández, Pedro Ramírez Vázquez, Alejandro y Margarita Caso, Ernesto Gómez Gallardo, Antonio Atollini, Salvador de Alba Martin, Teodoro González de León, Abraham Zabludowski, and this enumeration could be enlarged.

Diremos 60 años después de inventada esta frase por el genial Jeanerret: "Hacia una Nueva Arquitectura".

Hace ya un tiempo, no claramente definido, pero ciertamente largo, en que la arquitectura moderna en su aserción de universal y funcionalista, ha terminado un proceso evolutivo, en que con la etiqueta de deber cumplido, así misma impide, el reorientarse y llevar a cabo una última estadía, en su proceso evolutivo, la cual no consideramos posible, sino es ampliando su base teórica y estética. Este movimiento ha estado no solamente en gérmen en México, sino que ha sido visualizado desde tiempo muy viejo ya, por diversos arquitectos en visión especial, más aún en la práctica que en la teoría; al mismo tiempo en otros países, especialmente en los Estados Unidos, se ha señalado una respuesta con movimientos como lo fue el "tardomodernismo" y posteriormente el "postmodernismo". Este último que ha cobrado fuerza y representatividad, ha penetrado incipientemente en nuestro ámbito aquitectónico, en particular en los valores jóvenes que sienten la necesidad del cambio, sin estar suficientemente orientados sobre la dirección del mismo.

El objeto de este ensayo, es el de descubrir, cual ha sido el camino recorrido por nuestros propios arquitectos en su afán de cambio y aún mayor énfasis, el de definir y buscar sus bases teóricas basadas en la tradición y valores propios, con objeto de marcar en forma concreta un rumbo conceptual y estilístico, operante en el futuro.

Con optimismo basado en hechos, me atrevo a afirmar rotundamente que esa arquitectura, ha nacido ya, como ha sido demostrado a través del ciclo organizado en el seno de la Academia Nacional de Arquitectura, por la académica arquitecta, Margarita Chávez de Caso y muy especialmente patente en la plática del Arq. Manuel Larrosa.

Nacida ya y en el ambiente de los arquitectos más distinguidos, me permito bautizar a la nueva arquitectura con el nombre sin ísmos, que ésto, ya es una gran cualidad de "arquitectura insertiva" que define su carácter y capacidad interna de poderse "insertar" en ella, una o varias

* *Arquitecto. Miembro del Seminario de Arquitectura Prehispánica de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.*

de las "herencias histórico-formales", sin perder su esencia de contemporánea, con la misma validez, que lo hizo el Renacimiento italiano, al recoger y llevar a nueva altura, el vocabulario formal greco-latino, dándole nueva y pujante vida independiente.

Introito

Para fijar el concepto de esa substancia, que hemos bautizado, sin conocer previamente, recorramos un camino historicista que nos permita, una adecuada percepción del problema. Partamos del supuesto que trataremos de demostrar en este ensayo, que ha existido siempre una arquitectura, la que podemos llamar "mexicana", la cual hemos de individualizar con vida histórica y que se ha manifestado por un largo período de tiempo, desde las primeras manifestaciones de la arquitectura prehispánica hasta la moderna. ¿Será posible que existan, nexos de unión entre etapas tan fuertemente diferenciadas, como pueden serlo y lo son de hecho. Las arquitecturas aborígenes, las de la dominación española, y los tiempos actuales de marcado universalismo?

Deberíamos de confesar antes, que guiándonos por aquella base apriorística, que enunciara Huitzinga, según la cual para abordar el análisis de un hecho histórico, tiene que existir de antemano en nuestro espíritu, una síntesis determinada. La concepción de un complejo más o menos ordenado, es indispensable para poder acometer, del modo que deba de ser un trabajo de exploración y sondeo.

Hemos supuesto, y será al mismo tiempo nuestro punto de partida y esperamos sea también el de llegada, que existe un substrato invisible quizá, pero sólido e inconmovible, que integra todas las manifestaciones del arte y por lo tanto de la arquitectura mexicana, que les infiere una unidad íntima de esencias, de sentido y de dirección. Los diferentes estilos que se suceden en el tiempo vienen a ser simplemente, "como islotes que aparecen en la conciencia y se separan o se aproximan más, uniéndose a las veces a medida que el nivel del agua sube o baja, se enlazan allá en el fondo del mar mental, en un suelo continuo. El observador superficial podrá ver solamente los islotes independientes y aislados, pero basta elevarse en una visión aérea de las aguas transparentes, para ver que las que consideramos como ínsulas, se hallan indisolublemente ligadas con una base común que las sustenta. La metáfora anterior tomada del maestro Miguel de Unamuno, demuesta su profundidad de perfección en un fenómeno como el arte mexicano, que no era ciertamente su especialidad. Al acercarnos a la mayor parte de los libros sobre Arquitectura Mexicana, se encuentra uno sumergido ante una terminología de estilos, que denominan y tratan de individualizar un proceso determinado dentro del conjunto. Se habla de "estilo teotihuacano", de "estilo maya", de "estilo churrigueresco", y de "estilo neoclásico" y "funcionalista", y en efecto cuando así se hace, se habla de hechos concretos y se marcan delimitaciones y contornos reales dentro del contexto histórico.

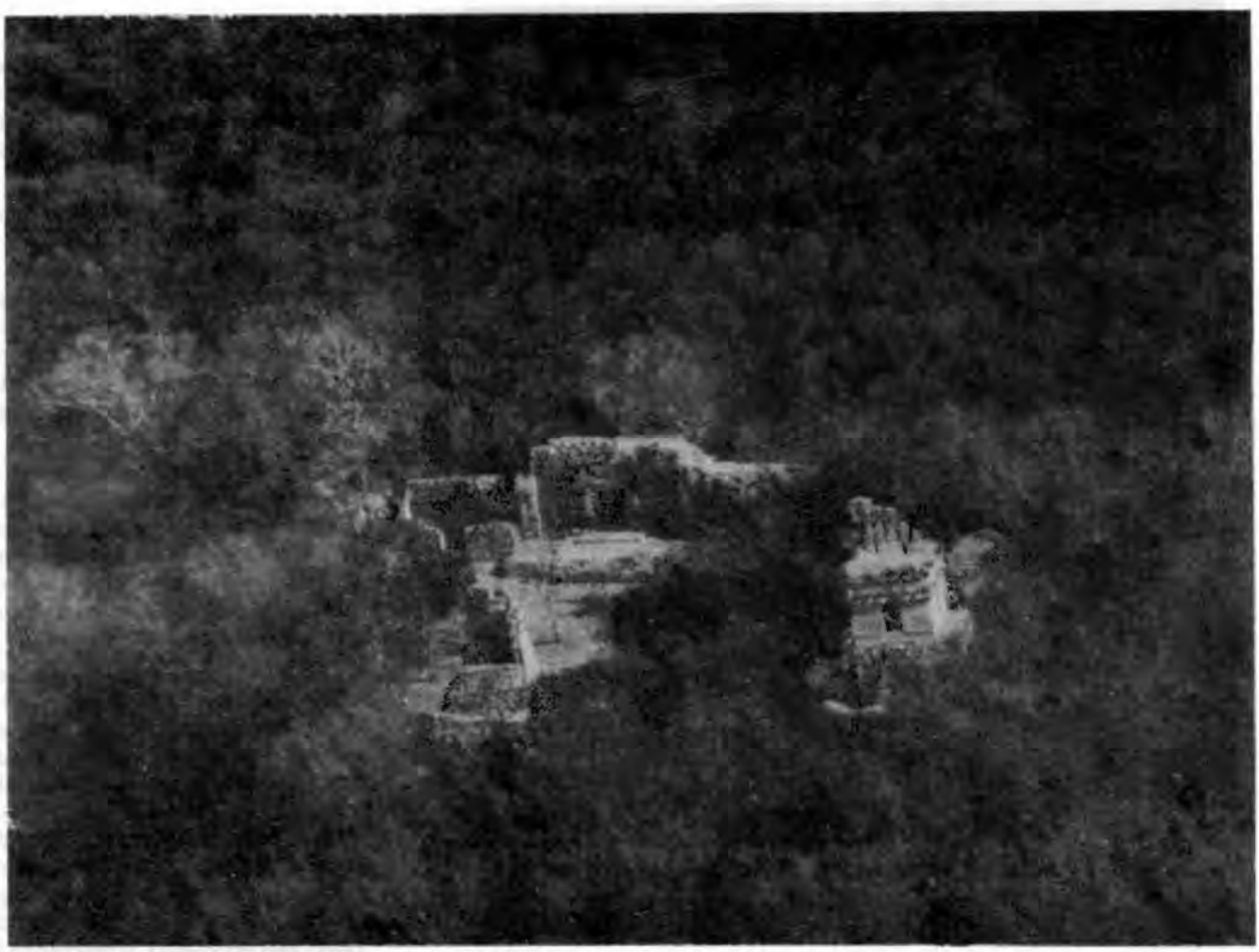
Del estudio de los diversos estilos dados en el tiempo, puede y debe llegarse a un verdadero conocimiento y valoración estética, pero no debemos tampoco olvidar, como tanto o más importante, la fijación de un valor común y de una línea de continuidad, que a manera de espina dorsal, sostiene y articula el conjunto todo. "La diferencia sólo se reconoce sobre un fondo de semejanza, un fondo intraconsciente, en fin".

La historiografía de la arquitectura mexicana, y más aún la del arte en general, ha sido fuertemente marcada por una tendencia hacia la individualización de sus manifestaciones, buscando siempre lo que más las distingue; marcando las diferencias sobre las semejanzas. En la arqueología se llega hasta la atomización, distinguiéndose principalmente en cerámica "estilos arcaicos", y dentro de estos, el de cada localidad geográfica; "estilo Gualupita", y dentro de aquellos estilos cada una de las variantes de la representación, "estilo dios gordo", "estilo grano de cafe", etcétera.

Sin embargo el arte, y aún más especialmente la arquitectura, no es algo que pueda atomizarse hasta llegar a la individualización, sino mucho más, una manifestación social de la colectividad que evoluciona y se mueve con lentitud a través del tiempo, y que por lo tanto no puede particularizarse como estilo a base de individualizaciones y particularizaciones, sino considerarse en un sentido lato y completo que involucre la comunidad en su totalidad.

Como consecuencia de las consideraciones anteriores, en que hemos tratado de bosquejar dos elementos que parecen antitéticos, pero que en realidad se conjugan de manera inseparable, trataremos de plantear la arquitectura mexicana como la resultante de un doble juego, en que interviene como un elemento externo, la fuerza de un estilo que invade y rompe lo que pudiera ser la evolución natural de un fenómeno histórico, y al mismo tiempo, trataremos de poner de relieve esa fuerza subterránea reguladora de los estilos, y que a modo de tradición impalpable siempre presente y operante, articula y da unidad al conjunto. Sólo en esa forma podemos pensar en una "arquitectura mexicana". En un sentido de una fuerza tradicional que llamaremos "lo mexicano", de la misma manera que podríamos hablar de "lo griego" a través de lo pre-helénico, lo clásico y lo bizantino.

Los desarrollos arquitecturales y por ende los artísticos en general, no se pueden entender como una "evolución" en el sentido lógico y continuo como se da en la naturaleza, por el contrario, cuando la línea evolutiva parece caminar más segura de sí misma, llega una personalidad excepcional que la quiebra y la cambia de sentido. Pero aún más visible en estos cambios de dirección, suele ser un elemento extraño y exterior que modifica la marcha toda del proceso; en las culturas aborígenes la arquitectura teotihuacana parece morir a manos de la tolteca, que significa una corriente completamente diversa, e igualmente la maya sucumbe a manos de la tolteca, sin embargo ésta emprende un nuevo comienzo riquísimo en su lenguaje arquitectónico: "El barbarismo produce al pronto una fiebre como la vacuna, pero evita la viruela". Después, viene un renacer en que la esencia de lo anterior se conserva, pero una vida nueva aparece con los elementos que se conjugan con la tradición.



Hochob, Campeche. Panorámica aérea. Foto: Juan Antonio Siller.

Por razones en parte propiciadas, por los ciclos de desecación de las cuencas de la parte norte del altiplano mexicano, que en determinados momentos impelían a pueblos nómadas, a lanzarse en busca de medios de subsistencia hacia los valles más fértiles y ocupados por pueblos más avanzados culturalmente, como conjugados por el agotamiento creador de dichas culturas. Después de haber cumplido un desarrollo cíclico completo, los pueblos aborígenes estaban acostumbrados a la irrupción de oleadas que periódicamente invadían sus tierras y poblados. Fenómeno semejante ocurrió en los pueblos del Medio Oriente, en que las barreras montañosas del norte y los desiertos del sur, formaban obstáculos que se derrumbaban cuando la presión demográfica interna, y las posibilidades de subsistencia que eran limitadas, a su vez coincidían con un momento de la decadencia política y militar de los pueblos de alta cultura, establecidos en los valles de los grandes ríos el Tigris y el Éufrates.

Fenómeno de recurencia natural, el corte evolutivo en las culturas aborígenes, quedó en tal forma establecido, que la conquista española en esencia no significó un hecho diferente. Una comprensión perfecta de este hecho la tenemos en Huiztinga, historiador no especializado en el estudio de nuestra cultura al igual que Unamuno, y que quizá por este hecho, los árboles no le impedían ver el bosque: "supongamos" que se estudia la evolución de la cultura mexicana o la peruana, a nadie se le ocurrirá introducir como un factor de ese proceso evolutivo la presencia de Hernán Cortés o de Pizarro; que fue lo que vino a interrumpir catastróficamente aquella evolución. Sin embargo, esta catástrofe, sólo se distingue cuantitativamente de los numerosos acaecimientos que habían determinado, la evolución de estas culturas, antes de que llegara el conquistador. Había ocurrido una vez más, el fenómeno tantas veces acaecido en la vida indígena de la aparición de una fuerza superior, que dominaba las culturas existentes, en una forma "catastrófica" e iniciaba una época nueva.

A poco que se analice el problema y aceptando la verdad de lo asentado por Huitzinga, y teniendo como cierto, que sólo cuantitativamente, el cambio era diverso, debemos de señalar diferencias, que en el fondo, serán las que han sido generalmente la base de una interpretación errónea. En la conquista española, el pueblo que irrumpía, representaba una cultura tecnológicamente mucho más avanzada y desde el punto de

Hochob, Campeche. Edificio 2 visto desde el Edificio 5. Foto: Juan Antonio Siller.

vista religioso, igualmente pertenecía a un pueblo de arrastres culturales, de orden superior, pero al lado de esta disparidad, que por primera vez ocurría en la vida indígena, o sea la superioridad del pueblo conquistador en cambio el aporte numérico y racial y por lo tanto genético del mismo, era sumamente bajo y solamente afectaba a la capa superior o gobernante, como también había ocurrido en las oleadas de conquistas aborígenes.

Si comparásemos la conquista española, con la llegada de Xolotl al valle de México, trescientos años antes, tendríamos que reconocer en los primeros, una gran superioridad cultural sobre sus conquistados y el fenómeno inverso en los segundos, pero también como contrapartida, una minoría española racial y numéricamente hablando, así como la importancia del aporte étnico, de las oleadas de invasión de los pueblos chichimecas, sensiblemente de mayor magnitud, en cierto modo este hecho implica consecuencias de una mayor influencia y penetración, para la conquista española, en las capas más altas de la nueva sociedad estructurada, así como de una mayor penetración y permanencia, en el núcleo de población, para la conquista chichimeca.

Cambios direccionales, quizá no tan profundos, ni marcados por hechos tan violentos, como los ejemplificados siguen ocurriendo en el hacer de la vida histórica mexicana y reflejándose en su quehacer arquitectónico; su dinámica interna, igualmente, sigue obedeciendo a las mismas excitaciones y mecanismos, la influencia política y militar francesa, con su correspondiente arrastre de penetración cultural, y la incorporación de México, desde sus albores al movimieto de la cultura contemporánea, son también fenómenos, cualitativamente semejantes, y cuantitativamente de mayor o menor significación que los anteriores, pero que en ningún modo, vienen a romper en el campo arquitectural, esa base de sustentación profunda, de la tradición, que articula, la totalidad de la vida arquitectónica mexicana.

Volveremos, después de las consideraciones anteriores, a asentar lo que apriorísticamente, habíamos fijado como punto de partida: "toda cultura y por lo mismo toda arquitectura, como su imagen más fiel, tiene como condiciones de vida, el estar saturadas, hasta cierto punto, del pasado".

La arquitectura mexicana, es la resultante de una sucesión de estilos, que se suceden en secuencia temporal sin solución de continuidad y que se hallan articulados, por una base común de sustentación tradicional, que hemos llamado "lo mexicano".

Así, como ha sido la regla general, poner el énfasis en lo diferenciativo, en lo singular, en lo que separa, mi intención es la de buscar el fondo común, sobre el que destaca lo individual, el sustrato que sustenta por encima de las apariencias, lo que da la calidad eterna y extratemporal en la obra arquitectónica, lo que la liga al alma misma de un pueblo, a sus capas más profundas, atravesando la costra superficial de los barnices arquitectónicos. Que en veces, son lo único, que deslumbra nuestra vista, impidiendo ver las calidades permanentes.

Tensores de la Unidad

A no dudarlo, lo que en párrafos anteriores, hemos dado como teoría, un tanto apriorísticamente, debe tener, en última instancia, alguna base de sustentación más objetiva y palpable, que solamente, como basándonos en los puntos salientes del problema, trataremos de esquematizar. En su forma más elemental la arquitectura, como producto humano, está animado por todos aquellos complejos, que afectan al hombre mismo y que a través de él se proyectan, aunque en algunos casos y quizás más en algunos, en muchos, la imagen ocurre, como en un espejo retrovisor, en que se nos aparece invertida o simplemente borrosa y se oculta al

querer nosotros atraparla en nuestros dedos.

El hombre, ha sido sujeto constantemente, a la influencia de la tierra misma y del paisaje, no ya que los rodea, simplemente, sino que forma el propio negativo del mismo y de sus obras, imposible de delimitar o separar, en la misma forma en que lo es de sí propio, como hombre aislado, también como comunidad de pueblo vivo y de tradición operante, no sólo en lo externo, sino en su misma psicología personal o social en constante evolución. Y aún con tanta interioridad como el hombre está expuesto, a la acción de su "si mismo", lo es al mismo tiempo de sus propias obras, pero especialmente de las arquitectónicas, que a manera de las máquinas modernas, una vez creadas, tienen vida independiente y por sí mismas, volviéndose en batalla de afecto contra su creador, modificando y reestructurándolo a su vez.

No iremos nunca a caer en aquellas "no verdades", tan elementales, que por ser una cosa y otra, enunciaba TAINE alegremente, hace más de cien años, dándonos masticados y de fácil injicción, los principios rectores de la obra de arte "las producciones del espíritu humano, como las de la naturaleza viviente, no se explica, sino por su medio" o aquella tantas veces memorizada frase de que "la obra de arte es determinada por un conjunto, que es el estado general del espíritu y de las costumbres circundantes". ¿Pero sin tomar el tema tan a la ligera, como podríamos desligar, al "mexicano", que durante milenios, se mueve en característicos "habitats" geográficos, de su interrelación con él mismo? cómo se ha desarrollado y cuáles han sido las circunstancias de esa luna de amor y de repudio al mismo tiempo, entre hombre y naturaleza, en las tierras inhóspitas del altiplano, los grandes valles centrales y las costas cercanas a la "illia" virgen, donde sólo dos veces en la historia de la humanidad (Cambodia y la zona maya), el hombre ha impuesto su voluntad, sobre la fuerza de la selva. Esta será nuestra próxima tarea.

Tampoco parecen sernos de mayor valor, los mucho más exactos y fundamentados estudios de Huntington, que en su análisis llega a mostrar correspondencias de clima con economía, migraciones, selección y desarrollos culturales.

Hochob, Campeche. Edificio 2. Detalle izquierdo de la Portada. Foto: Juan Antonio Siller.

Pero dejando de lado, estas digresiones, que parecen desdeñosas y un poco peyorativas, respecto al problema aceptamos en éste sistema de presupuestos, que necesariamente, tiene que predominar en este ensayo, que "El espíritu nacional" como lo concebía Hegel, ese espíritu mineralizado y animalizado en sentido literal y biológico, pero no despectivo de la palabra, se haya adscrito a un lugar, a un paisaje, "la historia con su enjambre de pueblos brota de la geografía" la inspiración espiritual de un pueblo, está respondiendo al estilo de su paisaje envolvente, tan claramente como la cera responde a la inversa, a la joya de oro que va a suplantarla.

En México, como en pocos lugares geográfico~culturales, podría ejemplificarse la idea hegeliana de la altiplanicie, el valle y la costa, con sus contenidos geológico~espirituales, operantes en la formación de los pueblos, "el espíritu de la inquietud" preside la época prehispánica, con las sucesivas oleadas, que las inhóspitas zonas del altiplano norte, lanzaron a la conquista de la "tierra prometida", de los fértiles valles centrales; de ese modo estos pasan a cumplir su destino histórico de centros de convivencia, asentamiento y urbanización, gérmen del estado y de las más altas manifestaciones del espíritu, con una arquitectura como su centro eje. Ni Cortés en la conquista y asentamiento en Tenochtitlán, ni la independencia, surgida en lo que era a su momento el centro económico de Nueva España y la zona del Bajío, podían alterar el carácter de predominio y centro estatal, que el paisaje mismo del valle de México, habían concentrado, en la formación de un estado rector y central. Aún la Revolución Mexicana, adquiere en las tierras norteñas el carácter de nomadismo,

sin contención espacial limitada, que solamente puede concretarse en el centro mismo ancestral; la costa, en el caso de la cultura mexicana, imprimió siempre a su cultura y a su arquitectura, el doble aspecto de cambio y variedad, que el mar produce como elemento liberador, al mismo tiempo como su sentido de lo ilimitado, se balanceaba con la lucha del hombre ante uno de los paisajes terrestres, en que el hombre está sujeto a perecer, en lucha desesperada contra la exhuberancia natural, la selva. Esta forma siempre compartimentos-estancos, insulas de pensamiento y de verdad propios, al mismo tiempo, que una vez dominada, ofrece la oportunidad de un remanente amplio de la actividad social, dedicada a la religión y la ciencia a la arquitectura y al arte en general, que posteriormente, al relajarse la fuerza que había conquistado el medio, volvía a sumergirse en inacción, nostalgia y recuerdo del pasado esplendor, por eso la costa, nunca ha podido ser factor de estabilidad, como no le fué la aridez del altiplano, ni tampoco de continuidad o de evolución estructurada ni en la cultura ni en el arte, como sí lo fueron los valles centrales.

Pero así "como la tierra influye en el hombre, éste, que a su vez es un ser reactivo, influye en aquélla y su reacción puede transformar la tierra en torno". De tal modo invirtiendo los términos, éste ha ido creando su propio paisaje y al mismo tiempo, moviéndose y emigrando a la búsqueda incansable, de ese su propio paisaje: ¿y que son si no, las trashumantes peregrinaciones indígenas y con similar espíritu, las conquistas espirituales del siglo XVIII, en las Californias y las expediciones de un José Romero, en plena independencia?

Un tipo espiritual, no solamente es conformado parcialmente por el paisaje, sino que a su vez conforma a éste y busca su realización, en el complejo ecológico que le corresponde. Y en relación estrecha con ésta, aunque no sea al contrario, del corte y la ruptura, las migraciones de los pueblos, son en tal manera un factor constante y presente por su repetición y aparición intermitente, que vienen a convertirse a su vez, en carácter constante a través de la cultura y particularmente, de la arquitectura mexicana. Es difícil encontrar en la historia de los últimos 2000 años, que un pueblo haya estado, tantas veces sometido, a una constante secuencia de oleadas sucesivas, como el mexicano, (quizá solamente España, otro de los elementos integrantes de su substancialidad). El elemento de la selección, que en sí entrañan las migraciones no es solamente una resultante, sino que se convierte en factor actuante de manera estable y en cierto modo viene a substituir la elección, por otros caminos, en la intuición de ese sistema del "cacicazgo", que actualmente a veces mencionamos con poco aprecio, olvidándonos de sus cualidades y de su nacimiento natural.

Pero estos cambios de la emigración y de la selección, con lo que llevan implícito de cambio y novedad, van vistiéndose en cada zona geográfica y a través de los tiempos, con deliciosa habilidad en forma de arquitectura integradora y cotidiana, con las formas íntimas de la cultura; con lo vulgar porque procede del vulgo y que por lo mismo es verdadero y real.

La cultura griega, como quizá ninguna otra y la hispánica también y la nuestra, "lo mexicano", han tenido esa facilidad de asimilación, que no es otra cosa que, confianza en sí misma y confianza en su valor propio, de aceptar, transformar y amoldar al propio, vestimentas venidas de fuera, que puedan dar un valor totalmente nuevo, pero que no impiden el ser y seguir siendo el mismo cuerpo con su sentido y formas propias. Sólo cuando se pierde esa íntima seguridad, en nuestro propio ser, ahora lo llamamos nacionalismo, es cuando parece estar en peligro, ese ser nosotros mismos.

La sociedad misma aunque la entendamos, como un fenómeno evolutivo y por lo mismo cambiante, es muy especialmente, el continente de la tradición, representado por los millones de seres, en los cuales la continuidad del pensamiento, de la sucesión ininterrumpida del día y de la noche, la inalterabilidad de su espacio circundante, no tiene necesidad de reanudar nada, pues para ellos nada "nada se ha roto"; "una ola no es otra agua, es la misma ondulación, que corre por el mar". "Se oyó el estruendo de aquella tempestad de verano, sobre el silencio augusto del mar eterno", en frase de Unamuno el hombre mismo y su integración en sociedad, con todos esos elementos comunes, que se transmiten de generación en generación y que llamamos "tradición" y en el fondo eso es la cultura, "en su obscura y silenciosa labor cotidiana y eterna", forma los verdaderos elementos de la continuidad o por mejor decir, los actores de la misma: "La tradición eterna es el fondo del ser del hombre mismo".

Tierra y paisaje, hombre y sociedad, tradición como resultante, si todo ello es cierto a no dudarlo: roca de la estabilidad, pero en su forma más íntima en el actor o sea en el hombre, los suceden y se suceden en medio de las sombras y de las pocas luces externas, de una propia constitucionalidad interna, estructurada complejamente, al mismo tiempo permanente y evolutiva, estática y dinámica, que es psicología viva y evolutiva del individuo y de la sociedad.

Esa psicología del pueblo, de un pueblo, de una masa, que aflora a la superficie, en la forma de sus obras más excelsas, es quizás el elemento más constante en su propia individualidad y en su dinámica interna más estable. A manera de un magma volcánico se mueve lentamente, con la fuerza de su solidez y sobre las luchas del acontecer histórico, dejan escasa huella y solamente lo modifican, en su aspecto o superficie, o como diría el geólogo, en su "zona de contacto".

Dentro de la vida contemporánea, en forma que muchas de las veces no percibimos, siguen viviendo y actuando, elementos que pertenecen a complejos psicológicos, que creeríamos bien muertos y acabados en los repliegues de la pre-historia. Pero tanto como estos elementos externos, expresivos de una vida subconsciente, llena de ancestralidad, son aparentes, así también el alma colectiva y su especial estructura psicológica pervive y sobrevive, con una persistencia, más allá de nuestra propia penetración; y cuando más profundo se hace el corte psicológico, que llevamos a

cabo en la masa de nuestro pueblo y llegamos a capas más internas del suyo, encontramos, elementos menos sujetos a variación o cambio, que a las veces solamente se disfrazan, con la corteza de las variaciones circunstanciales. Nuestras concepciones, de mitos de héroes, se alargan constantemente variando de forma, pero no de contenido.

La cultura mexicana, como muestra de una rica vida subyacente inconsciente, ha sido pródiga en todas épocas y momentos, de símbolos. El arte prehispánico aún no deja aprehender la riqueza de su variedad inmensa, ocultando pensamientos místicos. En la recóndita simbología (nos referimos a símbolos como "símbolo generalizador" en términos de Volkelt), que sin perder continuidad, atraviesa toda la esfera del arte, hasta la de la simple escritura, que sigue siempre dependiendo del símbolo.

Es conocido ampliamente el sentido también simbólico del arte griego y del egipcio, pero es el nuestro como espejo de un orden psicológico de especial idiosincrasia, "expresivo", al grado de no solamente expresar, sino delirar y delirar a veces, en forma desgarradora, (con aquella muchedumbre de expresiones semiconscientes, que según Wermick, no pueden estar juntas en la conciencia). Como impresiona el encontrar a veces, un símbolo cuya voz se alza estentórea y que sin embargo no entendemos; y cuando estamos hablando de expresión, entiéndase claramente, que no lo hacemos, por no corresponder su esencia a una expresión sentimental, propiamente dicha, sino a una expresión estética y arquitectónica, que en todo caso, estaría relacionada con la "einfühlung simbólica", como lo expresa el mismo Volkelt. Con un sentido de expresión translaticia, siempre profunda y trascendente.

Pero esa psicología profunda, allí está y permanece y llega a nosotros mismos y nosotros parte de ella, así como se expresaba inconscientemente, así inconscientemente seguimos formando parte de ella.

Una tarea, quizá aún no empezada en el arte mexicano y de los símbolos arquitectónicos, será la de desentrañar su lenguaje psicológico, en tal modo, que podamos descifrar el mensaje, quizá el mismo con diferente lenguaje, lenguaje de formas y de colores, con que un mismo pueblo viene expresando, su vida aparente y las profundidades de su ser psicológico.

Ese paisaje, tierra, hombre y sociedad, en su hacer y en su compleja internidad psicológica, sufre cuando se habla de arquitectura, de la influencia, y dialogar en presencia, de un elemento, que más que hablar a veces, grita fuertemente, que es la arquitectura misma. Si pudiésemos decir, que la arquitectura es determinada por algo, en el sentido directo que propugnaba Taine, ese factor sería la arquitectura misma. Hablaban los mexicanos de la raza de "gigantes", que había construído Teotihuacán y a Hernán Cortés, se le acusaba, de no levantar templos cristianos y en cambio tratar de conservar los paganos; ¡cuál debe de haber sido el impacto en los conquistadores, de la arquitectura de los conquistados! y como ha de haber sido, esa corriente de compenetración estética constante.

La operatividad de la arquitectura sobre el hombre, la tenemos patente en todos los niveles; el franciscano que llega a México, trae formas arquitectónicas desaparecidas de la vida misma, cuatro centurias antes; en Chichén Itzá reviven las formas de la arquitectura tolteca de la meseta mexicana; los libros de "horas" pueblan de figuras, los monasterios; la vida de la misma independencia, en medio de los ideales libertarios, sigue estructurando, fachadas neoclásicas, sobre los entramados del barroco colonial; como imán constante, entre no claros ni ortodoxos ideales, (respecto a la revolución misma), los muralistas mexicanos, repiten las composiciones y los temas de la época prehispánica.

En la esfera y ropaje de la arquitectura popular, se encadenan las tradiciones arquitectónicas en tal manera, que resulta difícil desentrañar en su madeja los arrastres dejados, por cada momento de nuestra historia.

Dejando de lado, la legítima e historicista necesidad, de mostrar sus peculiaridades, dejemos oir la voz completa del coro. Las melodías de una sinfonía eterna, reconociendo ese tronco común y constante, esa tierra profunda, que une los islotes, esa estructura que es el alma de los pueblos, que a su vez no impide, oir las voces que sobresalen del coro, ni tampoco obscurecen, aquella bellísima idea de evolución, que plasmara el pensamiento griego: "Yo he sido un muchacho, una doncella, un águila un pez mudo, en el mar".

Apariencia de la Tradición

Dejemos de lado, el problema capital, que entrañan las notas anteriores, campo de amplia discusión, para estetas y teoricistas, que desde una concepción inmanente del arte, aunque no sea más que por razones de método y vivisección, como lo hizo Wölfflin, a la aserción vivencial de Simmel, bien opuesta a la anterior; la evolución total del arte mexicano, su concreción estética, en ese "espíritu nacional", con el descubrimiento más o menos apriorístico de su unidad, nos conduce en derechura al planteamiento, sea objetivo sobre la misma, o subjetivo en relación a nosotros como espectadores, de cuales son los elementos aparentes de esa unicidad. Por encima de la misma y de las fases evolutivas de los estilos arquitectónicos o de las más difíciles de captar, fases de esa unidad, ha de aparecer "un algo", que muestre esa continuidad.

El color

Como si se tratase, de una confirmación, a los principios de la "voluntad de forma", con recurrencia machacona, aparece y reaparece, en todo el arte mexicano, una constante especial, doblemente encaminada, hacia la manera de expresar y la de percibir. El mexicano ha creado un mundo arquitectural, donde es prepotente lo "visual", sobre cualquier otra forma de percepción. Lo anterior se da a través de todos sus estilos temporales, en un grado, que no conozco con igual recurrencia en ninguna otra cultura. Lo "sensorio-visual", concebido como una antítesis en la plástica, a lo "sensorio-motor", que exige en sí mismo, una concepción peculiar de la arquitectura, en que el arquitecto y su público, deben estar entendidos, en un lenguaje propio que ambos dominan.

Arriba.- Hochob, Campeche. Detalle superior de la Portada del Edificio 2. **Abajo.-** Hochob, Campeche. Portada Edificio 2. Detalle izquierdo de fauces. Fotos: Juan Antonio Siller.

En las etapas más profundas, se tiene la sensación, de que la forma ha sido creada, en función no de su contorno o límites y cualidades geométrico-estéticas que la integran, sino del efecto óptico, que va a despertar, por la calidad que más directamente impresiona y hiere al ojo: el color. Cuando la arquitectura se hace más compleja, aún la forma de un tablero, pierde gran parte su sentido, cuando por efecto del tiempo, carece de su cromía propia y en un retablo dieciochesco aún el perfil de una estípite, es secundario, frente al "*Glittering*" dorado, de su superficie de luces y sombras.

Sin menospreciar, naturalmente otros valores, especialmente el de la forma, que de ningun modo podemos disociar del anterior, la expresión visual, está avocada siempre, a una sensación de irrealidad, más adecuada para la representación de lo esotérico y de lo irreal; pero la conjugación de los valores visuales y de los sensorio-motores, con sus impresiones táctiles, imparten en nuestra visión de la arquitectura mexicana, esa imaginación contemplativa en que se allegan y hacen como elemento de una nueva realidad, lo que a un espectador menos acostumbrado, aparece como una pura irrealidad.

Aquellas otras calidades, que más precaria y translaticiamente, percibe nuestro tacto, con la función motora del ojo mismo, tiene una gama en sus posibilidades expresivas, que van desde las superficies de estuco, con aristas redondeadas, donde puede resbalar libremente la vista, sino la mano misma en una continuidad sedosa, hasta los paños de tezontle, que burdo o labrado, pero siempre con aspereza, recubre los muros coloniales.

Cuando las calidades románticas, pierden una función diferenciativa en la arquitectura, una pintura mural, desarrollada en toda su complejidad, nace para acompañar al arte mexicano, a través de toda su historia.

Dejemos hacer una diferenciación del uso del color en la arquitectura o de la pintura diferenciada como tal en muros, pero siempre supeditada, a los fines superiores arquitectónicos.

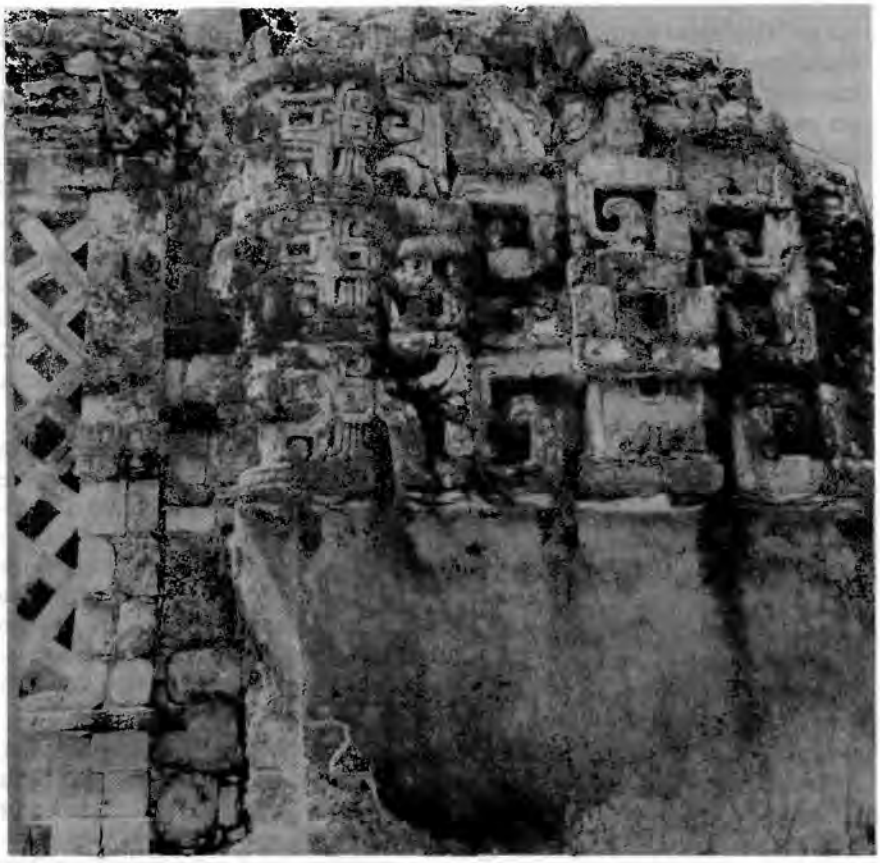
Ante todo, resaltaremos una cromía monumental, cuando ésta exclusivamente se ciñe a resaltar y poner en valor un elemento arquitectónico, como podría ser, la que solamente nos ha llegado, por huellas pero, que ahora sí, llamaremos "monumental", de un cuerpo escalonado de la Pirámide del Sol en Teotihuacán de un rojo quemado, resaltando en el rudo paisaje circundante o el ejemplo moderno, de los muros más amables de mármol de Santo Tomás, del Museo de Antropología. Cromía de elementos que se trata de "aligerar" de su función o de darles una significación de mayor penetración, que la de su propia forma, como puede serlo, una pesada pilastra de patio del siglo XVII, que se afina de su forma y de su función incluso, en cromía y dibujo.

Aparecen en las cromías arquitecturales, con marcada recurrencia, los pares opuestos de sistemas visuales basados en el rojo y el azul, pero generalmente, cuando se ha adoptado un sistema, no se combina con el opuesto sino que se respeta su exclusividad.

Surge en forma temprana, una cromía basada en una transposición de la estética minuciosa y delicada del códice, trasplantada al muro arquitectónico, la pilastra o la bóveda muchas veces de una monocromía austera, como en Tulum o en su desborde de color, como en la biblioteca de Ciudad Universitaria.

La cromía, se autojustifica con frecuencia, al hacerse a sí misma didáctico-religiosa, al narrar las dulzuras del Tlalocan en Tepantitla o en los conventos del siglo XVI, en la mejor tradición de "*Biblia Idiotorum*" del medioevo Europeo. Con una pujanza, que ha dejado huella indeleble en el arte contemporáneo se da con el fenómeno de la gran cromía mural de carácter didáctico-político, que cubre muros antiguos y los modernos de nuestra arquitectura actual, en una de las más importantes manifestaciones de la pintura moderna, el muralismo mexicano.

Por último la cromía popular, será mencionada aquí, no como relacionada con la arquitectura, pero si por



Arriba: Hochob, Campeche. Restos del ala derecha. **Abajo:** Hochob, Campeche, Edificio 6. Fotos: Juan Antonio Siller.

ser un "algo" de la tradición más profunda, que se ha transmitido "genéticamente", diría yo, a través del tiempo, en todos los grupos indígenas actuales y traspasado su sentir la artesanía urbana y mestiza.

El espacio

Igualmente sustantiva y distintiva, implica para la arquitectura mexicana, la concepción propia del espacio, que quizá no admita paralelo, en ninguna arquitectura, al haberse querido mantener durante toda la época prehispánica, contra adelantos técnicos y contra conceptos más complejos, como espacio externo exclusivamente, aprovechando y metódicamente explorando, todas sus posibilidades de expresión, articulando en composiciones abstractas, donde se rompen, quiebran y entrecruzan, los ejes rectores de las masas arquitectónicas, sobre el plano y en niveles diversos articulados entre sí.

De la misma manera, que la ingeniosidad, con que el arquitecto gótico, espiritualiza su espacio interno y juega con él, en combinaciones múltiples, el arquitecto aborígen, juega con el espacio externo en cierta forma más sutil y ciertamente más difícil de aprehender, percibir y delimitar, en su continuidad atmosférica, con el espacio sideral mismo.

Podemos situar el nacimiento del concepto espacial, en el valle central, en aquello que conocimos como "la región más transparente del aire", sobre la tierra tepetatosa de valle, que le llamaremos espacio geológico, tan cerca del cósmico, con ese producto de la naturaleza, que es pirámide de Cuicuilco, que nació con la forma geométrica del círculo perfecto, forma diremos también perfecta en sí misma, para no entrar en competencia con la natural y parece que condenada desde su aparición, a ser sumergida y confundida con el magma del Xitle que la sepultó, en sudario de basalto, hasta nuestro siglo.

Derivado del anterior, que en sentido translaticio me he atrevido a llamar geológico, se desarrolla, como si hubiese tenido ya antepasados, el concepto espacial teotihuacano. Sentido lineal, que se conforma sobre un eje, definido en un extremo, e infinito en el otro, dejando las posibilidades de su realización a través del tiempo. Su dimensión lateral se va definiendo, como una obligatoriedad, urbanística con masas de volumen (Pirámide del Sol) o con subsistemas semejantes (Templo de Quetzalcoatl). Conservando el sentido geológico, el conjunto se enclava en el paisaje el cual lo complementa con su sentido cósmico concurrente, la naturaleza, (Cerro Gordo).

Este sentido espacial, tan cercano al natural, desarrolla variantes de enorme interés, en ciudades del altiplano, como Xochicalco en el sentido sideral se impone borrándose, el eje longitudinal, para lanzarse hacia la vertical, conformándose, un espacio muy cercano al cósmico, terraplenando una montaña, para convertirla, en una única ciudad-pirámide.

Una diversa concepción espacial, autónoma por derecho propio, lo es la maya, en que se empieza por crear a base de volúmenes, lo que el arqueólogo ha denominado "complejo acrópolis", que fue la inspiración de Xochicalco, con una relación más completa con el volumen y con su manejo arquitectónico.

Así como el espacio externo del templo griego, llevaba una lógica de continuidad, en las ciudades mayas, aparece como el juego abstracto, de volúmenes atmosféricos, semejantes en caprichosidad, a una creación de Klee (Cobá).

Una evolución de esta concepción del maya, lo son lo mismo en la antigua Tikal, que la más moderna Uxmal, las plazas diferenciadas, de esquinas abiertas de los cuadrángulos, de carácter religioso y habitacional. Sus lados nunca cerrados, sino abiertos, con uno o dos niveles de piso, aprisionan el espacio, en un intento de hacerlo cerrado, pero en última instancia, permanece fiel siempre, a ser un espacio externo. Este sentido emigra al altiplano, (Mitla), y al mismo Teotihuacán, en su época tardía.

Entre ambos conceptos, debemos de situar en el espacio geográfico y en el tiempo la realización de Monte Albán, con calidades de ambos sentidos.

La ausencia de un espacio interno, como un espacio arquitectónico elaborado, que una decidida voluntad de arte, no lo dejó florecer, al principio lo tenemos que incluir, especialmente en lo maya, en la calidad primaria del espacio de la cueva como lo sería el de los volúmenes gigantes de Tikal. Sin embargo el tolteca, crea en su ciudad natal y luego lo transporta al norte de Yucatán, un inicio de espacio interno que no llegó posteriormente a mayores ni mejores realizaciones, pero que nos han legado sus salas hipóstilas, de crujías paralelas, sobre pilastras y clásica bóveda maya, en Chichén Itzá y Aké.

En sus trasposiciones a la época virreinal, el concepto espacial prehispánico, se conserva muy especialmente en el siglo XVI, en la creación del atrio conventual y en la capilla abierta, asímismo, las grandes plazas en todo el ámbito de las ciudades coloniales, forman parte indisoluble, de su urbanismo en forma constante. Habría que tratar de aclarar, el porqué, seguramente en relación con esta concepción espacial, la cúpula es una parte de nuestro paisaje, mientras en España no lo es. Subrayemos otra diferencia, con la península: el espacio "compartimentado", tan subrayado por Chueca Goitia, tampoco aparece, en los interiores de nuestra arquitectura religiosa, ostentándose, por el contrario, un espacio claro, sin segundas visiones sucesivas; esto sí generado, como una supervivencia de la mentalidad del espacio exterior, todavía operante sobre el interno.

A través del tiempo histórico ya, ese sentido, ha permanecido, como un factor activo, cuya fuerza de generación, mitigada por las necesidades de modos y pensamientos nuevos, actúa en la vida colonial y en el México contemporáneo.

Como una especie, de negativo arquitectónico del espacio, el sentido del volumen, en que en acepción directa, marca su distintiva caracterización, o sea como masa misma, cuya expresión, se halla más sujeta a la dimensión o al papel que juega en el conjunto de la composición y se rastrea también fácilmente, al sentido espacial interno. El plano de una ciudad mexicana, sobre los cánones rectilíneos de tipo renacentista y con la

tradición prehispánica, ambos conjugados, denotan ese concepto volumétrico, que tan aparente y predominante, lo es en las composiciones prehispánicas.

El Volumen

Hemos dicho con anterioridad, que el volumen, es como el positivo del sentido espacial, y que su forma responde a aquella, en forma de inmediatez, sin poder ciertamente delimitar, cual precede a la otra en orden a su concepción.

Una característica, que incumbe al volumen, por derecho propio, sin tener una dependencia, del sentido espacial es el de su perenne "atectonismo", al momento de nacer y como una constante, en todas las arquitecturas aborígenes. En ellas, solamente en forma incierta, empieza a asomar un principio de "tectonismo" con la aparición de la columna y del arquitrabe sin que por ésto, desaparezca nunca en los basamentos escalonados de forma tronco-piramidal, que se asienta sobre la tierra misma, sin que aparezca nunca, la definitoria de sostén y sostenido, sino la sola transmisión de una carga total al subsuelo, como si se tratase de una carga más, impuesta por la naturaleza a aquél.

En elemento como la bóveda maya, tampoco aparece ese sentido de la carga y de lo soportado, sino que en forma indefinida, el muro se transforma en bóveda apenas especiaizado, algunas piedras salientes y en algunos casos, en que aparece la forma semicircular del arco, la dovela no se especializa, dejando la misma indefinición, aún a pesar de la forma del medio círculo, que engañan al ojo occidental.

Podríamos concluir de este mercado "atectonismo", que lo veremos aparecer más débilmente en las iglesias conventuales del siglo XVI y que está ligado a ese sentido que, en el espacio hemos llamado por nemotecnia, geológico, que procede del sentimiento natural de la masa pesante, cuya pesantez no sólo no quiere disimularse, sino por el contrario mostrarse y hacerse patente, para no disimular su sentido interno en la apariencia.

La Linea

En esta disgresión de características estilísticas, que en mayor o menor grado, encontramos en la arquitectura mexicana, hemos trazado sus características a partir de lo prehispánico, por la lógica, de que en ella aparecen con anterioridad, como es normal que acontezca y vamos a seguir por el camino trazado.

Definiremos como generalidad, tres tipos de línea, que no obstará, para que otro investigador, pueda intuir otras diversas, con diversa visión de diferente internidad, pero que juzgo, son las más definitorias: la teotihuacana, la maya y la mixteca.

La primera y más simple en su apreciación y observación la teotihuacana, está basada en la recta, siendo por tanto facil de aprehender y de más simple apreciación, podríamos decir que es la del altiplano y que responde a la claridad y también a la linearidad del espacio de la misma cultura que ya hemos visto con anterioridad. Aparece y se repite especialmente como linea horizontal, en los tableros, en que en uno mismo, se repite cinco veces con una expresión que ligada a la general del monumento, es a mi propia percepción y así lo he hecho notar en cursos sobre arquitectura prehispánica y publicaciones, como del "sentido de la muerte", que aparece como prelativo de todo este arte..

Creemos que se haya ligado también, al sentido del paisaje, como tanto hemos mencionado, en capítulos anteriores correspondiendo, a su obviedad e inmediatez.

Una variante de la anterior, la podemos tipificar en el más sureño de los grandes valles centrales, el de Oaxaca y correspondiendo a lo que en la arqueología mesoamericana se denomina, como horizonte postclásico, en la arquitectura mixteca, con su máxima representatividad en Mitla. La linea arquitectónica es semejante a la teotihuacana, pero la decorativa es de una infinita variedad, se envuelve y se desenvuelve, en zigzags, avanzando y retrocediendo incesantemente. Para crear un mundo completo en forma de grecas, con maestría, que los griegos no imaginaron nunca aunque la manejaron con maestría, pero sin soñar en las infinitas variantes, de que fue capaz el arquitecto mixteca, en juego de imaginación.

Una última línea con derecho de nacimiento, evolución y expresión propias, lo es la maya, que desde ahora enunciaremos, que es la línea de la selva, la línea de la curva, en que cualquier dureza, ha sido cuidadosamente eliminada para conservar, una dulzura de expresión que podríamos contraponer a la teotihuacana, como la de la vida, siempre voluptuosa y amable.

Esta línea que parece relacionada, con el ser humano en sí mismo, basta para entender, su primera forma, con extender la mano y aparecer entre el dedo índice y el pulgar en continuidad entre dos rectas una curva, que no es un arco de círculo, sino algo, que se substrae a la pura geometría, para ser una curva cuyo antecedente, está en lo decorativo, en la planta de maíz cuyo sentido se imita en un principio, para luego sustraerse del mismo, para quedar solamente, como su ley, despojada de la forma puramente natural.

Esta forma de línea, línea de la vida del movimiento, de la ola de la ondulación cambiante, en las fachadas mayas, aparece en lo puramente arquitectónico, como la de la esquina de un tablero o de un simple muro, pero se repite incansablemente en las decoraciones y tanto o más en la independencia escultórica de estelas y dinteles.

Decoración

En un primer aproximamiento, al problema, podríamos asentar, que la decoración, en la arquitectura prehispánica, tiene una mayor relación con lo que puede haberlo sido, en el lejano oriente, como la arquitectura Chmer de Anchor-Vat o Anchor-Tom, que lo que representó la misma, en la arquitectura occidental; tiene un carácter de inmanencia y valor por sí misma, aunque pierda la función de depender y subordinarse a la forma arquitectónica o aún más la de ser un *adlatere* de la misma.

Tratemos de ejemplificar lo anterior, en su forma más simple. En el templo griego, aparece la decoración en metopas, frontones o frisos, enmarcada y delimitada por los elementos arquitectónicos, o aún más, como puede serlo en un capitel corintio, formando parte indisoluble del mismo, acentuando su función de sostener. De la misma manera, encontraríamos, la decoración de un tímpano romántico o gótico o las decoraciones de los capiteles historiados, y podríamos seguir esta secuencia, en lo occidental, por el renacimiento, hasta el barroco. Por oposición, podemos observar, en un templo maya, que el friso es decorado, siguiendo un sistema autónomo, que no sigue la forma arquitectónica, más que en su localización, pero dominándolo, como el valor formal más fuerte de la composición.

Sin embargo, ésto, que puede ser la regla general, es seguido en muchos casos por un sistema especial, que es el de los opuestos en juego, o sea, la saturación total de la arquitectura o el de la simplicidad absoluta. Lo anterior, no parece privativo, de época o de estilo y podríamos ejemplificarlo, en lo indígena, con el Codz-Pop de Kabah o los paños, lisos de el gigante del sol de Teotihuacán.

Algo, que antes de enunciarlo, podríamos decir "*apriori*", que es de origen español, puesto que es característico de aquella arquitectura, para tener rapidamente, que contradecirnos, es la característica de concentrar la decoración en una parte de la composición, dejando la otra desnuda o exenta de la misma: Acolman, Cuitzeo, Yuririapundaro y su contraparte en el Gobernador y las Monjas de Chichén Itzá, la Cruz Enramada de Palenque y ciertamente, nos sobrarían los ejemplos.

Expresión

Al momento de considerar la expresión y tratar de analizarla, bajo los supuestos, con que lo hemos hecho, para otras características arquitectónicas, en incisos anteriores, nos encontramos de antemano con un campo de mejor complejidad, por el hecho de que nos hallamos con una esencia, que carece de la objetividad, de los caracteres mencionados. En efecto la expresión arquitectónica, viene dada por el espacio, color, línea, volumen y decoración, pero no la podemos valuar por sí misma, sino en especial, por el efecto, que recibe de esos elementos el espectador, que es en última instancia, el receptor de los mismos.

Llamaremos a ese nuevo concepto, "sentimiento estético", el cual conlleva, una relación especial de la obra con el espectador, que se inscribe en una actividad que se ha conocido como "proyección sentimental", traducción del término "*einfhlüng*" de Teodoro Lipps o Endopatía término acuñado por Ortega y Gasset. En última instancia se hace referencia con él a la función psíquica, de volcar nuestro ser interno, en un objeto, con el cual fundamentamos, una relación de identidad: Yo me siento en un objeto distinto de mi. Es el goce en la contemplación, si por ésta se entiende aquel gozoso convivir, en la obra de arte, el perderme en ella y el encontrarme a mí mismo, en la misma "es el goce en la vida, que penetra en mi propia vida, del exterior, o más exactamente, es el goce, que nace de la armonía o consonancia, de la que penetra en mí, son la necesidad mía propia, de actividad funcional o con mi propio anhelo de vida" (Lipps).

Si tratamos de aplicar el concepto anterior, a cualquiera de los elementos, que revisamos con anterioridad, obtendremos una primera constante, para cada uno de ellos: la arquitectura mexicana, recordando a Eupalinos, ciertamente nunca es muda, pero tampoco habla y aún podríamos decir, que no "canta con música serena", como decía el astrólogo de Fausto, sino que generalmente "grita" con voz penetrante, dejando a veces al espectador anonadado; aquel equilibrio clásico del griego, se haya excedido por lo grandioso en sus términos más vastos y delirantes. Recuerdo decir a una arquitecta argentina, visitando la Catedral de México: en una catedral basta con un gran órgano, se podía haber abusado de su forma decorativa y poner dos, pero solamente a un mexicano se le ocurre poner cuatro. Y que puede decir aquel que recorra la Calle de los Muertos, aunque no sea más que en dos kilómetros de su longitud y sienta la expresión del espacio externo, ¡más grandiosa que haya concebido el pensamiento humano!

Puede alguna de las grandes culturas, de la humanidad, tener una línea de continuidad que empiece en el tiempo geológico de Cuicuilco, se continúe en los frescos de Tetitla y Tepantitla en Teotihuacán, Bonampak, Cacaxtla, Acolman, Huejotzingo, Capilla de Chapingo, Hospicio Cabañas etcétera. ¿En continuidad de cuarenta siglos? Del volumen con sólo recordar Cholula y de la línea Mitla y de decoración con los frisos y cresterías mayas o el Altar de los Reyes o el interior de San Agustín en Salamanca. La expresión, se hace delirante en cualquiera de los casos expuestos, con una especie de Paroxismo, que en algunos casos podría parangonarse a pasajes musicales de alarido orquestal y vocal, en Beethoven.

Sentido del tiempo

Las culturas mesoamericanas, crearon, una visión cosmogónica, acompañada de su propia teogonía y dentro, de sus propias ideas metafísicas, dieron nacimiento a dos conceptos, interelacionados, que son el del tiempo y el de la muerte, ambos con una fuerza, persistencia y hondura de penetración en su ser psicológico, que se han preservado. Con carácter de permanencia, hasta el momento actual y como no era menos de esperar se trasladaron su sentido propio a la arquitectura.

Habría que decir que, la persistencia del primero, del cual nos ocuparemos, en los siguientes párrafos, va más allá de toda lógica o fin útil, haciendo surgir una pasión irresistible, por el paso del tiempo y por su representación, que no ha sido igualado por ninguna otra cultura. Subrayemos en especial, al pueblo maya, el cual encontró, en la representación del tiempo, un objeto artístico, el más representativo de todo su arte, convirtiendo, en un sistema de representación estética, el concepto más

Ruinas de El Ínclito, Campeche. Están conformadas por dos grupos con un total de 14 edificios. Se encuentran ubicadas cerca del campamento chiclero "El Infierno" y fueron descubiertas en el año de 1954 por Ricardo de Robina, Luis Ortiz Macedo y Eduardo Caso. En la misma época y en el estado de Campeche descubrieron también las ruinas de Dzut, el Unipotente y Piedras Negras. Las fotos fueron tomadas por Ricardo de Robina y Eduardo Caso.

inasible y abstracto, que pueda imaginarse.

Hagamos de nuestro tema principal, la arquitectura una pequeña disquisición, sobre una condición del tiempo, en el mundo pre -hispánico, para luego, ver sus consecuencias en aquella: el tiempo, se concibe con valor cíclico, en el que, sin solución de continuidad, se repiten períodos, que son susceptibles, de un final, pero que, al no ocurrir éste, continúan repitiéndose estos ciclos, idénticos a sí mismos, sin solución de continuidad, pero significando un tiempo nuevo, en que el contenido del anterior, se destruye, aún físicamente, para dar lugar a un ciclo nuevo.

La concepción anterior, diferente en esencia del concepto occidental, implica, un sistema de ruptura, frente a uno de continuidad e igualmente, una incertidumbre, contrapuesta a una idea de estabilidad y su correlativa para la primera de resurrección y nuevas energías, para realizar una nueva vida.

Como resultado de esta omnipresencia, de la idea del tiempo, en especial el hombre maya, creó una glífica de valor estético superior, inmerso en su vivencia interna y trasladó a ella, la sensibilidad más fina y delicada pensable a través de sus estudios matemáticos y de la mecánica celeste, creando una ciencia que domina totalmente, pudiendo predecir eclipses, medir las lunaciones, el ciclo de Venus y deducir con ella, los tiempos de las labores agrícolas, festividades, liturgia, etcétera.

Después de esta disgresión, veamos cuales son las consecuencias de tal concepto del tiempo, para la arquitectura. Empezaríamos por asentar, en primer lugar, que se crea una arquitectura al mismo tiempo perenne-viva y a su vez temporal. En efecto una estructura arquitectónica, al final de un tiempo determinado, posiblemente el ciclo del siglo indígena, de 52 años, es recubierta, en algunos casos totalmente y en otros parcialmente, por una nueva estructura, que cubre la anterior, de tal manera, que cada nueva superposición, se convierte en la mortaja monumental, de la anterior, formándose una secuencia de edificios, en el que cada uno, es el basamento del siguiente. Estas secuencias se repiten a veces en número de 10 o más.

La arquitectura, ha tomado por lo tanto, un carácter de algo temporal para dar paso al de una nueva época, un nuevo ciclo del tiempo, sin que por ésto, se haya perdido, la substancia perenne de cada una de las etapas precedentes.

Podríamos decir sin embargo, que se trata de una arquitectura, que fue pensada, como expresión total de una cultura y por lo tanto, de durabilidad y permanencia, pero que al finalizar un ciclo cósmico o teogónico, es la raíz de una nueva expresión, que representa el advenimiento de un tiempo nuevo.

Esta ambivalencia de una arquitectura, con carácter al mismo tiempo de perennidad y de temporabilidad, de continuidad y mortalidad, de invariable y mutable, es un caso a mi modo de ver, único, al menos entre las grandes arquitecturas de la humanidad, que engloba en una sola unidad el sentido de permanencia, que conocemos en la arquitectura excelsa y al mismo tiempo el sentido contemporáneo, de una vida limitada, dada por las condiciones constantemente cambiantes, de la vida moderna.

Sentido de la muerte

Es un tema, de conocimiento general, el hecho, de que el mexicano, gusta de vivir y compenetrarse, con la idea de la muerte en una forma peculiar y muy fuera de lo común y aunque en esta especulación, nadie ha dudado de que existe, la supervivencia de una tradición de indígena, es a través de su perpetuación, en la festividad cristiana, del día de los muertos, de donde ha cobrado mayor popularidad y difusión, dicha idea, en sus celebraciones, a lo largo de todo el país, incluso en lugares, como Mixquic y Tláhuac, que forman parte del área metropolitana de la Ciudad de México. En esta forma, se han convertido, dichas celebraciones, en parte del folklore mexicano con fuerte componente turístico.

Si rastreamos el concepto de la muerte, en las teogonías aborígenes, con el objeto, de posteriormente, examinar sus implicaciones en la arquitectura, encontraremos, quizás más claramente expresado el pensamiento, del tránsito de la vida a un más allá, en la cultura maya, éste, imaginaba el universo, como lo expresan los escritos sagrados del "Chilam-Balám", como un enorme cubo, compuesto por un estrato horizontal, donde se desarrollaba la vida y trece planos superiores, llamados "oxlahunticú", en que, transcurría la vida superior y otros nueve planos inferiores, llamados "bolonticú". Según evidencia histórica y arqueológica, los muertos pasaban a los planos inferiores: "que sin discriminación alguna, buenos y malos, iban al infierno". (Gaspar Antonio Chi). Tomemos el término "infierno" como un neologismo cristiano. En el último plano "xi o xibalba", se jugaba a la pelota, como sobre la tierra, con anillos y guantes y en el se gozaban, todas las bondades y privilegios de la vida terrenal. La muerte, por lo tanto, no era la aniquilación definitiva, ni física ni moral, sino solamente el tránsito a otro estado, en todo semejante, al anterior.

En la forma descrita, la muerte, no es más que el tránsito, de un plano de la vida a otro, que es semejante y propiamente con las mismas cualidades que el de la vida. Sin embargo a pesar de lo anterior, ¡oh paradoja! no obstante, esa real falta de importancia de la muerte, el arte mesoamericano y el maya muy en especial, están saturados de símbolos de muerte. Si hiciésemos un listado de símbolos de muerte y lo tengo a la vista, éste es de más de 20 diversos; existe una obsesión, por la idea de la muerte y su compenetración, en todos los aspectos de la vida y por lo tanto del arte y de la arquitectura.

En breves palabras, trataremos de dar una idea del sentido de la muerte, en las culturas mesoamericanas, a través del que podamos vislumbrar, el origen de la importancia revelada, por la plétora de símbolos de muerte, sin dejar la idea, por todos conocida, de que esa importancia, persiste hasta la actualidad.

El pensamiento indígena parece claramente decirnos, que la muerte, reside de antemano en la vida. La vida sería impensable sin la muerte. La muerte configura a la vida. Nosotros al crecer o al marchitarnos, en la

altura luminosa de la vida o en la sombra de sus hondonadas, somos siempre seres que perecemos. "Ah eres tu, eres tu eterno nombre sin fecha".

Cuando la muerte, es sentida con la vida y en la vida, como un elemento de ella misma, no estamos amenazados por ella, como por un enemigo, que se aproxima desde lejos, sino que la muerte es un carácter "indelebilis" de la vida. No es una posibilidad abstracta, sino un hecho concreto en el futuro.

Considerada con la idiosincrasia descrita, en los párrafos anteriores, la muerte, tiene un carácter diferente al que ha sido tradicionalmente, en el cristianismo y me refiero a él, como al sentimiento general del mismo, dentro de la cultura occidental, no precisamente en su sentido dogmático o teológico, sino como una vivencia general, en lo popular, aunque tengamos en cuenta que estoy obviamente, haciendo una generalización y sobresimplificación de una noción, que ha evolucionado y tomado aspectos diferentes, en el tiempo y en la geografía cultural.

Pasemos a esbozar, después de tener elementos generales del problema, un tema, que lo mismo que el relativo al sentido del tiempo, no he encontrado analizado por otros autores, en relación con la arquitectura, pero que podemos inferir por su intensidad interna, que debe tener fuerte inferencia, en la más social de las artes.

Teotihuacán, la gran metrópoli del altiplano, con una vida anterior al inicio de la era cristiana, y con un final, en tiempos históricos, hacia el siglo VII, según las tradiciones de la época mexicana, fue considerada como la "ciudad de los muertos" e incluso el nombre de su eje central urbanístico fundamental en su trazo, fue conocido desde entonces como "calle de los muertos".

En el inciso, correspondiente a los sistemas lineares, que hemos analizado con anterioridad, se ha mencionado y descrito, la línea recta y horizontal, que aparece en la arquitectura de Teotihuacán y es patente, desde los inicios de la ciudad y en cada período subsecuente, se hace aún más repetitiva y presente, tanto en los elementos arquitectónicos aislados, como lo es, el típico tablero teotihuacano, como en las composiciones de un conjunto de edificios, cuyo mejor ejemplo lo encontramos, en el grupo llamado la Ciudadela o Templo de Quetzalcoatl; éste tipo de línea, rige totalmente la composición arquitectónica, en el detalle y en lo general.

A dicha línea horizontal, que ya analizamos, la personalidad de su expresión, ligada a la muerte, con una interpretación, que podría parecer a primera vista, como un tanto subjetiva puramente y a no dudarlo, cualquier interpretación, que se de, a un objeto geométrico, relacionado con una proyección sentimental, tiene un aspecto no siempre confiable, pero también la posibilidad de algo más generalizador y objetivo, como lo deduce, la psicología experimental, que encuentra la línea horizontal, como la más inexpresiva, ligada a la falta de movimiento, que se relaciona siempre, claramente por oposición con vida.

La idea previa, reconocida por arqueólogoa, de considerar Teotihuacán, como "ciudad de los muertos", ha descubierto, su contrapartida, en el hecho de que no se ha encontrado en ella, una verdadera necrópolis. Otra vez, aparece la paradoja, de que la omnipresencia de los símbolos de muerte y de expresión de la misma, en una ciudad, es lógico encontrarlos en una cultura, en la que la transición de la vida a la muerte es un hecho sin transcendencia.

En la cultura maya, donde continua presencia de signos de muerte es constante, como en Palenque, cuyo propio glifo patronímico, en las dos representaciones que conocemos, significa muerte, la arquitectura funeraria es ausente, a excepción, de la tumba del rey Pakal, precisamente en Palenque, aunque se conozcan otros ejemplos, de menor envergadura e interés. Pero aún debemos subrayar, en este monumento, que la forma y distribución del edificio, son las mismas de cualquier otro, puramente religioso, sin mostrar mayor diferenciación, que la propia cámara mortuoria.

Insistimos por último, en la lógica, de que una cultura, que convive con la idea de la muerte y la considera, como una parte de la vida misma, no puede dar consecuentemente, importancia a la misma y por lo tanto, aunque exprese el "sentimiento vital de la muerte", en sus formas y composiciones, no puede crear, una gran arquitectura funeraria.

Prefabricación

Daremos final, en este corto inciso, a la revisión, que hemos hecho en los anteriores, a lo que hemos denominado como "apariencia de la tradición", con objeto de mostrar y darle realidad a los diversos elementos presentes, en la arquitectura mexicana, que nos hacen posible diferenciarla, a través del tiempo, como una entidad independiente, que hemos individualizado, como "lo mexicano".

Nos vamos a referir por último, a un concepto, que todos conocemos en la arquitectura moderna, como "prefabricación". El conocimiento de esta idea, en la arquitectura prehispánica, debo aclarar, que no la he encontrado por escrito, en ningún autor, y que solamente de palabra, la he oído mencionar, al arquitecto Pedro Ramírez Vázquez, el cual, ha llevado a cabo, en la arquitectura actual, trabajos relevantes de prefabricación, reconocidos internacionalmente, como lo son el "Aula Rural" y la "Casa del Maestro", que han obtenido premios y han sido difundidos ampliamente.

El concepto y la realización del prefabricado, aparece en efecto, en la arquitectura maya, de época tardía, posterior al primer milenio de nuestra era, en la zona conocida, como "Puuc", que es claramente identificable, por sus sistemas decorativos en los que aparece la figura de mascarones, representando al Dios "Chac" o "Dios de la lluvia", así como sistemas decorativos de grecas, columnillas, tambores, "xicalcoliuhquis", rombos, etcétera, configurando sistemas decorativos-geométricos, muy diversos.

La totalidad de estas decoraciones, han sido llevadas a cabo, con mosaicos de piezas de piedra, que sin

El Ínclito, Campeche.

duda, han sido ejecutadas, en forma previa a su colocación y dado que hay un gran número de ellas, no puede pensarse que cada una de ellas, haya sido ejecutada independientemente, sino en prefabricación, sobre la base de un proyecto previo.

Las ciudades, más representativas, en determinado momento, de su larga secuencia de vida en el tiempo, que como hemos indicado, corresponde a la época del llamado postclásico, posteior al año mil, son las de Uxmal, Labná, Kabah y Zayil, como las principales, en una zona geográfica, en la que existen veintenas de núcleos antiguos de población antigua, con centros ceremoniales de orden monumental, en una franja geográfica, al centro de la península de Yucatán, en que la población actual, es escasa y en la época citada, debe haber tenido, un nivel poblacional, mucho más elevado, que en la actualidad.

La situación mencionada, en el párrafo anterior, debe haber tenido relación, con el nacimiento del sistema de prefabricación, dado que aún en época relativamente reciente, como lo refiere el ilustre viajero Stephens, en su viaje por Yucatán, hacia 1842, en un poblado como Hopelchén, el 30% de la población, se dedicaba a proveer rotatoriamente de agua, tan escasa en toda la península de Yucatán, sacándola de un cenote subterráneo, para la población y dejando por lo tanto un remanente de fuerza de trabajo muy escaso, para llevar a cabo el enorme número de construcciones, que se ejecutaron en un período de tiempo relativamente corto, para lo cual fue seguramente necesario, organizar la mano de obra restante, con un sistema de mayor eficiencia que el normal, aún teniendo en cuenta, que las fuentes de aprovisionamiento de agua, en esa época, se explotaron al máximo, con la construcción de "chultunes" o almacenamientos subterráneos, de agua en gran número, con la contrapartida, de que la población era mayor a la actual.

Hemos mencionado la decoración, como ejemplo de prefabricación, dado el gran número de piezas iguales, que hacían lógico el uso del sistema, sin embargo su uso era aún más eficiente, en los paramentos de piedra lisos, que se prestaban para el uso del sistema, por el hecho, de que el despiece, por hiladas horizontales, de una misma altura, pero de dimensión diversa en su ancho, permitían tanto rapidez en la ejecución, como menor costo, al aprovecharse, piedras de todas dimensiones.

En una zona geográfica diversa a la maya y de la que no conocemos las posibilidades que hubo, de retomar el sistema o de haberlo utilizado "*motu propio*" , en época semejante, lo implica la zona mixteca, con su mejor representación, en la ciudad de Mitla, en la que igualmente, los frisos, a los que en su momento, hicimos referencia, en relación a su especial sistema lineal, conoció y ejecutó en gran escala, el sistema del prefabricado, al ejecutar, la variedad de grecas, que ejecutó esta arquitectura, en los frisos decorados, de sus edificios, en época semejante, a los de la región "Puuc" en la península de Yucatán.

Proposición

Memoricemos rápidamente nuestro propósito, al iniciar este ensayo, antes de pasar a la parte final del mismo; nuestro primer enunciado, era el de encontrar, las bases de tipo teórico o histórico-filosóficas, sobre las cuales se encuentra sostenido, un movimiento ya existente, en la arquitectura mexicana, que implican, al mismo tiempo, que una relación cercana, una autonomía, con base y sustentación propias, respecto de otras corrientes contemporáneas, en particular del "funcionalismo" puro, que ha perdido su vigencia y posibilidades de campo de acción, o de otras expresiones, como el llamado "postmodernismo", que carece de posible arraigo, en nuestro país, por ser algo solamente temporal o de moda, o por su carácter, más decorativo que arquitectónico.

Partimos al inicio de nuestro planteamiento, por aseverar algo, que es válido, para cualquier investigación historicista, o sea la de que, para abordar el análisis, de un hecho histórico, tiene que existir de antemano, en nuestro espíritu, una síntesis determinada, o sea la concepción

de un complejo, más o menos ordenado, para poder acometer, con el rigor, que deba de ser, un trabajo de exploración y sondeo. Esta visión previa, era el asertamiento, de que existe algo, que podemos diferenciar en arquitectura como "lo mexicano" y de que como consecuencia de ello, en los últimos años, la arquitectura mexicana, ha venido realizando obras diferenciativas, con una tendencia especial, que nos permitimos bautizar, con el nombre de "arquitectura insertiva", la cual, define su carácter, por la peculiaridad de poderse "insertar" en ella, "herencias histórico formales", sin perder su capacidad, de formar parte de la arquitectura actual, llámesele moderna o contemporánea.

Posteriormente recorrimos en análisis, aquellos elementos, como la tierra misma, el paisaje, la geografía, la etno-historia, la psicología de los pueblos aborígenes, etcétera.

Elementos que denominamos, como "tensores de la unidad", que implicaban la continuidad del quehacer arquitectónico, al mismo tiempo, que su singularidad, parangonando su función, con aquella expresión de Unamuno: Los diferentes estilos, que se suceden en el tiempo, vienen a ser simplemente, "como islotes que aparecen en la conciencia y se separan o aproximan más, uniéndose a las veces, a medida que el nivel del agua sube o baja, se enlazan allá en el fondo del mar mental, en un suelo contínuo; el observador superficial, podrá ver solamente los islotes, independientes o aislados, pero basta elevarse en visión aérea de las aguas transparentes, para ver que las que consideramos ínsulas, se hallan indisolublemente ligadas, con una base común que las sustenta". Los "tensores de la unidad" son ese fondo común que aparece al elevarnos en "una visión aérea" de las aguas transparentes".

Por último analizamos, como elementos visibles de esa unidad, lo que denominamos, "presencia de la tradición", aquellas premisas de orden arquitectónico, inherentes a uno o varios de los períodos, histórico-arquitectónicos, susceptibles de estar presentes, al monumento actual, en mayor o menor grado. Entre ellos, revisamos, el espacio, color y volumen, la línea, decoración y expresión, el sentido de la muerte y el del tiempo y por último la prefabricación.

Foto: Ricardo de Robina.

Con los anteriores elementos de juicio, pasemos a ejemplificar en las obras, en que creemos reconocer más aparentes y con mayor énfasis aquellos rasgos, en nuestra arquitectura actual, rasgos ligados con la tradición y que podamos considerar, que forman el núcleo vivo, de lo que hemos denominado "arquitectura insertiva".

Podemos hacer referencia, a un período de inicio, de algo a lo que podemos llamar "arquitectura insertiva", desde el momento en que terminada la revolución, se inicia una nueva época en la vida nacional, terminándose edificios, que habían sido iniciados, en la época del Porfirismo. El primero de ellos es el Palacio de Bellas Artes iniciado, con el proyecto de Adamo Boari y que habiéndose concebido, con un cupo, para reducido número de personas se propuso darle un uso más democrático ampliando la sala de público y se decide terminarlo, con el proyecto de un arquitecto mexicano, despojándose del complejo de inferioridad, de que éste, debía de ser europeo, como había sido privativo, en los grandes edificios de la época precedente; es elegido para el caso, Federico Mariscal, que había para entonces, publicado un pequeño opúsculo "la Patria y la Arquitectura Nacional", en que propugnaba un cambio, que concibió en la realización, de los interiores del Palacio de Bellas Artes, como el uso de elementos decorativos, como el Chac o Dios de la lluvia entre los mayas u otros derivados, de la flora mexicana, como los cactus. No pasando de la copia, de elementos decorativos, tomados del arte prehispánico y del uso de mármoles del país, en ese momento, la obra tuvo la trascendencia y el significado, de que se había abierto, una nueva época arquitectónica.

Un caso semejante, pero a mi entender de mayor trascendencia, lo fue el encargo hecho a Carlos Obregón Santacilia, de utilizar la estructura central, del Palacio Legislativo inconcluso, como monumento a la revolución, misión ésta, harto difícil,

El Inclito. Campeche.

al utilizar algo existente, para un fin totalmente diverso. La obra fue realizada con éxito extraordinario, creándose, uno de los monumentos, de mayor carácter que pueda darse, tomando como elemento básico, el arco de tres puntos, de alta raigambre en la época virreinal y creando dentro de él, con el remate de la cúpula, un impresionante espacio externo, que se combina con la plaza a su alrededor y coronándolo en sus esquinas, con cuatro grupos escultóricos, de Oliverio Martínez de Hoyos, que no tenía precedente, en ese momento como expresión de escultura, de raigambre mexicana. Además de esos méritos, hay que advertir que la cúpula, que como decíamos en su momento, es parte del paisaje mexicano, fue desacralizada, para convertirla por vez primera, en un elemento civil.

Los edificios del párrafo anterior podemos considerarlos como meros antecedentes y tenemos que esperar a la construcción de la Ciudad Universitaria, para ver aparecer un conjunto coherente, en que desde su planeación urbanística, aparece una médula, ligada a las bases de la "arquitectura insertiva". En efecto, quizás la cualidad que desde un principio le imprimieron, Mario Pani y Enrique del Moral, fue la de sus "espacios externos", de gran envergadura, en el que se distribuyen armónicamente, el conjunto de edificios, que delimitan ese espacio, de notoria tradición prehispánica. Siguiendo esa misma tónica de inspiración, los frontones de Alberto Arai, realizados en la misma piedra volcánica del pedregal, tienen una relación clara, con las construcciones tronco piramidales, fácilmente identificables, así como el estadio, parece estar ligado al paisaje, con monumentalidad, de cono volcánico, con el atectonismo de una estructura nunca aparente. Un tercer edificio extraído, de un códice indígena, son los muros ciegos de la biblioteca, de Juan O'Gorman, inicio de un conjunto de obras, como su casa de San Jerónimo, que influyeron en la obra posterior del mismo Rivera. Citemos por último una obra menos conocida, que las anteriores, por su posición poco visible, el auditorio de la Facultad de Leyes, de Ernesto Gómez Gallardo, un tronco cónico cortado en diagonal, por una techumbre curva; edificio exquisito en su expresión y en su técnica.

En años anteriores, a los de ciudad universitaria, se había iniciado una tendencia, más anclada en lo popular, que en épocas históricas, de la cual fueron cabeza, Enrique del Moral y Luis Barragán en la que se "insertaban", elementos populares y materiales de la misma extracción; citemos las escuelas de Casacuarán, del Moral, con apego a pobreza y economía, que se revelan por contraste, en riqueza de forma. La obra de Barragán desdeñando todo funcionalismo, crea espacios con los elementos más simples, de una elegancia suprema y en la que el color, juega un factor decisivo, ligándose a un paisaje, creado en consonancia con la naturaleza, que con frecuencia, es la misma que vió nacer, la pirámide de Cuicuilco, cinco mil años antes.

Aunque genéricamente se pueda englobar a Antonio Attolini, dentro del grupo anterior, sin embargo sus obras, se diferencían por una mayor riqueza de expresiones y el manejo de una técnica más acabada, así como de juegos de luz, que dominan en sus casas-habitación, o en las de orden religioso, entre las que sobresale un monasterio en San Luis Potosí.

Un difícil hermanamiento, de la técnica más refinada, de la arquitectura moderna y del uso de materiales populares, como losetas vidriadas y que corresponde a la época de los cincuentas, es la secundaria de Ciudad Guzmán, premio de la Bienal de Sao Paulo y ejecutada por Salvador de Alba.

Cerremos esta primera fase, de la "arquitectura insertiva", con una pequeña obra en dimensiones, pero de alcance nacional y de trascendencia para la educación masiva de nuestro pueblo, que es el "Aula Rural" y la "Casa del Maestro", con sistema de prefabricación, con posibilidad de transportación hasta por aire a las zonas más apartadas del país y adaptable a toda clase de acabados locales; fue realizada a escala nacional,

por Pedro Ramirez Vázquez y se ha exportado a diferentes países, que la han adoptado en el extranjero, habiendo obtenido el Gran Premio de la Segunda Trienal en Milán en 1960.

Hemos hecho referencia, a una primera fase del desarrollo, de la "arquitectura insertiva", pero lo cierto, es que no hemos llevado en ello y sería difícil hacerlo, una secuencia clara, de su desarrollo en el tiempo. La época de los cincuentas y la década siguiente, fueron por el número y la calidad de sus realizaciones, el momento más preciado, por el que ha discurrido la arquitectura mexicana contemporánea; sigamos pues el camino emprendido, aunque faltemos a esa rigurosa secuencia, describiendo una segunda y última fase, en la que seremos selectivos, al igual que lo fuimos en la anterior, sin tratar de abarcar solamente lo más significativo de lo realizado.

Una personalidad, como el arquitecto Pani, de formación en la escuela de Bellas Artes de París, entendiendo con claridad, los problemas que se derivaban del quehacer en México, fomentó en diversas obras, la participación de los grandes muralistas, un ejemplo de lo cual, es la Normal de Maestros, en que se creó el ambiente espacial, para dar cabida, al más grande de los muralistas mexicanos, José Clemente Orozco y al mismo tiempo, en otra obra, al más sobresaliente, de los escultores mexicanos, Mathias Goeritz, para crear el monumental acceso, a Ciudad Satélite, con las grandiosas torres triangulares, de altura y color diverso, que han llegado a ser una parte del paisaje urbano.

Cuando el arco, parecía haber desaparecido, de nuestro ámbito, después del uso monumental, que le dió Santacilia, aparece una vez más, en el Instituto Nacional Indigenista, de Alejandro Caso y esta vez avalado nada menos, que por el concreto martelinado burdamente, recordando una vez más, la presencia de trescientos años, de la vida virreinal, que nos legó tal número de construcciones, que el conservarlas sigue siendo uno de los grandes problemas, de la salvaguarda monumental, agravada, por los miles de ciudades arqueológicas que el país posee.

El Ínclito, Campeche.

No cabe duda, que la ciudad de México, ha polarizado hacia ella, la construcción en forma mayoritaria, pero basta dirigir la vista, a una ciudad como Guadalajara, para encontrar en aspectos tan significativos, como las plazas de espacio monumental, que engloban valores del pasado, tan nobles, como la Catedral, el Teatro Degollado y el Hospicio Cabañas, que un Ignacio Díaz Morales, gran teórico, concibiera en un cambio, altamente benéfico, de la traza urbana que, pocas veces se concibe con éxito.

Una obra significativa, para nuestro tema, relacionado con la tradición, lo supone la "Plaza de las tres Culturas", realizada por el que esto escribe, dado ue fue la primera vez, que se reunió físicamente, en un conjunto, elementos restaurados de la época colonial y de la prehispánica, conjuntándolos, con los de concepción actual. Las restauraciones, marcaron un camino junto con otras, anterior y posteriormente realizadas, de un criterio, que puede conocerse, como "Escuela Mexicana de Restauración".

El verdadero valor, de este conjunto, consiste, en conscientemente, haber sabido "insertar" en el conjunto de un desarrollo habitacional, una arquitectura prehispánica auténtica, una arquitectura colonial auténtica y una arquitectura moderna igualmente auténtica, articulando y dando significado, a un conjunto habitacional, del cual es centro.

La plaza del metro, en su estación Insurgentes, de Salvador Ortega Flores, acusa otra nueva realización, en que una plaza hundida, no solamente por este motivo, está ligada a lo prehispánico, sino también, por los motivos decorativos y la forma de la propia entrada de la estación.

Dentro aún de un carácter experimental, pero con posibilidades, de un uso futuro de enorme amplitud, Francisco Pérez de Salazar y Natalia Murillo Kochen, han llevado a cabo obras en el más pobre y también el

más noble de los materiales, la "tierra". El primero de ellos, usándola en forma de adobe y también de colados de barro, con cimbra de madera, con aplicación a construcción a construcciones rurales.

La nueva Academia Militar, de Agustín Hernández y Manuel González Rul, en que se ha manejado por un lado, el espacio en la tradición, de los grandes centros ceremoniales y por otro "se ha realizado, un poema geométrico", con formas de un brutalismo expresivo y un atectonismo, que se aleja de las leyes de la gravedad, en un conjunto de edificios, para los que fue necesario, conformar el paisaje, para dar cabida a una gran arquitectura.

La obra, difícil de separar de Teodoro González de León y Abraham Zabludowsky, basada en el uso exhaustivo del concreto martelinado, en exteriores e interiores, "la piedra del siglo veinte" como la designa el primero de ellos, han constituído, un camino nuevo, con reminiscencias en sus distribuciones de los patios interiores, de la casa indígena y de la de origen mediterráneo.

He dejado para el último momento, el examen de una obra, que posiblemente por su fin, que es el de albergar nuestra riqueza arqueológica y la de nuestros grupos indígenas actuales, a los que tanto debemos y que hemos abandonado oficialmente, sin reconocer lo que representan, para nuestra cultura, inspiraron al arquitecto; es claro, que me estoy refiriendo al Museo de Antropología, de Pedro Ramirez Vázquez, seguramente la obra más completa, en que se conjugan, elementos de lo prehispánico, lo colonial y lo moderno, sin que podamos en algunos casos, diferenciar, lo que representa una influencia de una tradición o de otra y que considero por ello, la obra más representativa de la "arquitectura insertiva".

Sus normas estéticas, más salientes, son por un lado, la distribución general, alrededor de un patio que, tanto es semejante al de un cuadrángulo maya, abierto en dos de sus esquinas, como al de un espacio colonial, acusándose más lo primero, por el hecho de tener el edificio una zona inferior lisa y una superior, decorada precisamente, con una geometrización serpentina, ejecutada en aluminio, en la forma en que se utilizó semejante disposición, en la arquitectura Puuc. Un segundo elemento básico en la composición, lo es el volumen de una pirámide invertida, sostenida por una sola columna, cuyo origen no necesitamos señalar. El conjunto del patio lo complementan en sentido simbólico el agua, el fuego y el sonido. Por último, el uso de un material único en revestimientos exteriores, la piedra de Santo Tomás, que permitió la terminación de la obra, en un plazo sumamente corto, al hacer posible, su estandarización y por lo tanto, su producción masiva, en la forma, que lo señalábamos en el tema de la prefabricación, utilizando un mármol producido por un pueblo, cuya única actividad es ésta precisamente.

El edificio del museo, puede señalarse con orgullo, como un edificio, en que por la expresión de su disposición, proporciones y materiales, ha tenido desde su nacimiento, la calidad de "clásico", convirtiéndose, tanto por ese valor estético-arquitectónico, como por la calidad de sus colecciones y su carácter didáctico, en un monumento nacional: "el Museo de Antropología", que después de 24 años de construído, no tiene equivalente, en la arquitectura mundial.

Podemos decir, que en forma selectiva y sin tratar remotamente de agotar el tema, hemos tratado de exponer, los ejemplos más significativos, de "arquitectura insertiva" en México, en los últimos sesenta años, dejando de lado tantísimas obras de gran calidad, que pertenecen a otras tendencias, con el objeto fundamental, de que visualizadas a través de ellas, las características, que habíamos fijado, como "presencia de la tradición", marquemos con claridad, un camino, para poder volcarnos hacia una arquitectura nueva, que en forma apremiante va a demandar el futuro. No sabemos con certeza, cuales serán, las condicionantes, de esa arquitectura por venir; el cambio implicará, nuevos materiales, sistemas de proyecto computarizado, organización especial de trabajo en los mismos, tendencias internacionales, etcétera, pero lo que afirmamos con certeza, como una invariable, lo será sin duda, el respeto a nuestra identidad, o como lo decía Larrosa, "el surgimiento de otra etapa de nuestra identidad arquitectónica, que se tendrá que producir inevitablemente, como tributo histórico, a una identidad mutante" y esa identidad, afirmamos nosotros, estará condicionada, por el apego a la "presencia de la tradición", en la forma en que la hemos analizado. Tengamos el firme propósito de ser nosotros, uno de los actores, del nuevo proceso creador, que nos depara el futuro, la "arquitectura insertiva".

Marginalia

En estas breves palabras finales que rubricarán lo hasta aquí expuesto, hagamos notar tres apotegmas en los siguientes dos párrafos: La vivencia arquitectónica en su autonomía; la experiencia, en su insustituibilidad y la vida toda como fuente de la tradición.

Apartémonos finalmente, de los planteamientos historicistas, que aún en su amplitud, no dejan incólume aquello de que, "aunque lo teórico puede surgir de ella, la vivencia de la arquitectura, sigue siendo algo efectivo y es inaccesible a la teoría" (Simmel). Dejemos que ante nuestra vista, aparezca el amplio bagaje de nuestra riqueza arquitectónica, dejando fluir el manantial a nuestro ser insaciable por lo bello; "sólo podemos pensar en una fuente, en cuanto ésta fluye", en frase de Goethe, que con su espíritu analítico y dotado de sensibilidad supra-estética, gustaba la experiencia de la realidad misma, sobre cualquier otra imagen de la misma.

Veamos a través de la exposición de la arquitectura mexicana, que cada configuración estética, de la misma, representa un instante de la vida misma, sintiendo que cada instante, es la vida toda entera, "cuyo constante fluir, alcanza realidad tan solo, en el punto más alto de la ola que la eleva; cada momento de aquél instante, cada momento actual, está determinado por el curso entero de la vida anterior". (Unamuno).

LA HISTORIOGRAFÍA DE XOCHICALCO

Augusto Molina Montes*

The author presents his attraction on prehispanic architect and urbanism, not only as an architect point of view to study the volume, the spacial relations, the formal elements, the constructive systems and all the other aspects that develop a very interesting matter, known by the name of history of architecture. He is sure that all this interests are shared with Ricardo de Robina, his master, workmate and friend and that is why he congratulates the organizators of this encouter for the opportunity to present this work concerned with the first studies made in the archaeological zone of Xochicalco.

Por deformación profesional u ocupacional, o tal vez por mera curiosidad, la arquitectura y el urbanismo prehispánico me interesan no únicamente desde el punto de vista del arquitecto: el estudio de la volumetría, de las relaciones espaciales, elementos formales, sistemas constructivos y los demás aspectos que hacen tan interesante la historia de la arquitectura; tampoco se limita mi interés al meramente arqueológico: la investigación de todos los restos materiales de los constructores que nos lleva a un mejor entendimiento de su sociedad, y sus procesos culturales.

Me interesa *además,* la historia de la ruina, del edificio desde que fue abandonado y perdió su función de habitabilidad. Quiero saber quién descubrió estos monumentos, cómo y cuándo; ¿qué se pensó de ellos? ¿qué significaron las ruinas de las ciudades prehispánicas para la sociedad mexicana de épocas anteriores a la nuestra? ¿que dicen ahora de nosotros en relación a nuestro pasado por nuestra identidad? ¿cuál es, en suma, la actitud de nuestra sociedad frente a este patrimonio cultural?

Si bien no comparto las ideas románticas de Rose Macauley, tan brillantemente expuestas en su libro "El Placer de las Ruinas", debo reconocer que las ruinas -las construcciones de civilizaciones pasadas- tienen para mi una especial fascinación. Estos edificios tan bellos cuando fueron construídos, son aún más bellos ahora cuando, mostrando el paso del tiempo y cargados de asociaciones históricas, proporcionan, además, un interés y un goce estético diferente pero no menos real.

Creo que estos intereses los comparto con Ricardo de Robina, mi maestro, compañero y amigo. Es por ello que agradezco a los organizadores de estas Jornadas la oportunidad de presentar este trabajo, sencillo pero espero de interés sobre algunos de los primeros estudiosos que investigaron acerca de Xochicalco.

Para esta exposición me he basado parcialmente en el artículo "Investigaciones en el Valle de Xochicalco" de Jaime Litvak, también maestro, compañero y amigo. A este artículo refiero a quien tenga interés en tener un resumen completo de los estudios y trabajos arqueológicos en Xochicalco. (Anales de Antropología. Vol. VII, 1970).

La primera mención que se hace de Xochicalco, muy breve por cierto aparece en Sahagún quien escribió: "hay grandes señales de antigüallas en... Tula y en Tulantzingo y en un edificio llamado Xochicalco..."Hasta donde he podido investigar no hay ninguna otra referencia al sitio en los escritos del siglo XVI, a pesar del gran interés entre los cronistas de esta centuria por conocer y describir las antigüedades de los mexicanos y a pesar de la proximidad de Xochicalco con la capital y con Cuernavaca, sede del marquesado.

Viñeta: Detalle de un sacerdote en relieve del Templo de las Serpientes Emplumadas en Xochicalco, Morelos. Dibujo de Rafael Costabile.

* ***Arquitecto. Instituto de Investigaciones Estéticas. UNAM. Miembro del Seminario de Arquitectura Prehispánica de la Facultad de Arquitectura. UNAM.***

Bien conocido es el fenómeno de desinterés y desestima hacia el pasado prehispánico que se dió en la Nueva España a partir de 1590, cuando el virrey Luis de Velasco cerró las puertas a la investigación; las publicaciones acerca de las antiguas civilizaciones, y las escritas en idioma nahuatl, se limitaron, si no es que se prohibieron. No es de extrañar, entonces, que durante más de cien años no se mencione a Xochicalco en el siglo XVII y la mayor parte del XVIII.

El primer cronista de Xochicalco es José Antonio Alzate quien visitó Xochicalco en 1777 y en 1784. El padre Alzate, nacido en Ozumba, cerca de Chalco, en 1737 fue uno de esos grandes investigadores con un voraz interés en las ciencias naturales y en la literatura que abarcó numerosos campos de estudio. En 1787 fundó la revista "Gaceta de Literatura" donde publicó acerca de astronomía, física, química, medicina, matemáticas y, en general, de las sobresalientes novedades científicas de la época.

Es obvio que Alzate no sabía de la existencia de Xochicalco y que su primera visita al sitio fue colateral a otros intereses, pues en su artículo "Descripción de las antigüedades de Xochicalco, publicado en 1792 en la Gaceta de Literatura, dice: "Estando para caminar al Sur de México, procuré indagar de los prácticos las curiosidades que podrían encontrarse en aquellos países. Se me advirtió por uno que registrase el Castillo de Xochicalco... y me profirió tantas cosas acerca de encantos... que ya desconfiaba de su informe, cuando hallé ser cierta la existencia de esta preciosa antigüedad, y aunque... se me describía por una obra de cuantía, mis esperanzas hallaron más de lo que solicitaba. Es obra opulenta y digna de todo aprecio, y no del abandono a que la han destinado."

Alzate da una descripción detallada, y en general bastante precisa del sitio, basado en su recorrido y en lo que le contaron sus informantes. Nos habla de "...un cerro cuya superficie se halla fabricada a mano... (constando) de cinco terrazas o terraplenes, mantenidas por paredes de mampostería." Así, coincide con Ricardo de Robina quien, en uno de sus escritos, ha calificado a Xochicalco como "un sólo basamento piramidal de dimensiones geológicas."

Panorámica aérea de Xochicalco, Mor. Dibujo de Ricardo Gabilondo.

Nuestro cronista hace énfasis en el carácter militar del sitio, haciendo notar que "toda su circunferencia se halla rodeada de un foso hecho a mano" y diciendo que aquí los indios mostraron su habilidad respecto a la arquitectura militar. En 1949, Pedro Armillas, coincide en el carácter militar de Xochicalco.

El sitio culmina con la gran plaza sobrela que se levanta "el Castillo", que ahora conocemos como Pirámide de las Serpientes Emplumadas. Alzate describe y da las dimensiones de este edificio y considera que su "...hermosísima arquitectura puede compararse a las pirámides de Egipto." El primer cuerpo del monumento está "...hermosísimamente labrado con jeroglíficos mexicanos... exactamente labrados, de manera que el mejor cantero no es capaz de ejecutar obra superior." Opina que "los esculpieron ya fabricado el castillo, por que de otro modo no era posible que los figurones que ocupan dos, tres o más piedras, guardasen entre sí la bella disposición en que están". Por los pocos restos que quedaban en pie del segundo cuerpo deduce que era de similar estilo que el primero y reporta que, según le informaron los vecinos de Tetlama, el monumento originalmente consistía de cinco cuerpos escalonados. En las ilustraciones que acompañan a su artículo presenta una reconstrucción hipotética del edificio con cinco cuerpos, pero hace la advertencia de que "esta imagen que presento... es un suplemento de que no salgo por fiador; tan sólo estriba en informes de prácticos."

Varios de los escritores que después, basándose en Alzate, trataron sobre Xochicalco, desoyeron esta advertencia y "se fueron con la finta", dando por hecho que el edificio efectivamente había tenido cinco cuerpos. Estos mismos autores repiten otros errores de apreciación de Alzate quien, seguramente confundido por los escombros de algunos edificios que limitan la plaza, asumió que ésta estaba rodeada por una muralla de piedra de dos varas de altura.

Alzate especula acerca del difícil traslado de las piedras que revisten el monumento, desde canteras lejanas y se pregunta, como aún lo hacemos nosotros, cómo habrá sido el abastecimiento de agua para la ciudad.

Buena parte de su artículo lo dedica a la descripción de los subterráneos a los que considera viviendas, y correctamente asigna una antigüedad igual a la de los edificios en la superficie. Descarta como "patraña" la idea de los vecinos de que el subterráneo llegaba hasta Chapultepec y especula si se comunicaría con los edificios de la plaza superior; no puede comprobar su suposición por el estado de derrumbe de las galerías.

Además de las valiosas descripciones e ilustraciones de Xochicalco, Alzate nos brinda interesantes reflexiones y comentarios que ilustran el pensamiento de la época y su propia visión, muy adelantada, sobre los monumentos, y su relación con la historia y con la necesidad de conservarlos.

En su vigorosa defensa de las antiguas civilizaciones muestra ese espíritu de incipiente nacionalismo -mexicanismo- que fue tan importante para el movimiento independentista. Arremete contra aquellos "...enemigos de la nación mexicana que quisieran ver extinguido aún el nombre mexicano..." y contra "...algunos aristarcos ridículos, que sin haber hecho estudio... de las antiguas costumbres de los mexicanos, los reputan de rústicos." Añade: "Si el celo indiscreto de algunos, y la codiciosa ignorancia de otros, no hubiesen destruído los monumentos mexicanos, se podría colectar una grande porción de antigüedades con que averiguar el legítimo origen de los indios, sus costumbres, su legislación... su comercio y... se haría patente el que era una nación de las más poderosas del orbe".

Sobre la conquista, opina que los aztecas no fueron conquistados solamente por un corto número de españoles sino que éstos tuvieron, además de armas de fuego, caballos y bergantines, el auxilio indispensable de muchos millares de indígenas enemigos de los Tenochca.

En varios otros pasajes hace la apología de los antiguos moradores de México y de sus costumbres.

Acerca de los monumentos arquitectónicos de civilizaciones antiguas, opina que estos "...sirven de grande recurso para conocer el carácter de los que los fabricaron.... como también para suplir a la omisión o mala fé de los historiadores. Un edificio manifiesta el carácter y cultura de la gente...." Lamenta la destrucción de Xochicalco que atribuye a la avaricia de los dueños de las haciendas de azúcar que usaron las piedras de los monumentos para hacer sus hornos. Se indigna contra "...el primer destructor... un fulano Estrada... comparable al zapatero que quemó el templo de Diana Efesinal. ¡Su atrevimiento permanezca en oprobio para con los amantes de la antigüedad!".

Especula sobre la etimología del nombre Xochicalco y termina por decir que si el "castillo" estuviese íntegro y se pudiesen leer los glifos, se conocería su historia.

Es aparente que para Alzate, aunque no lo especifica así, el sitio fue construído por los mexicas. En una nota aclara que al escribir su artículo, aún no se había dscubierto Tajín y no había llegado a México la obra de Clavijero, publicada en Bolonia en 1780, en la que se mencionan otras antigüedades mexicanas, por lo que en su texto se refiere a Xochicalco como "... la *única* antigüedad mexicana existente, digna de toda consideración".

La importancia del artículo de Alzate publicado, repetimos, en 1792, no puede ser sobreestimada; dió difusión y generó interés no únicamente en Xochicalco sino en los monumentos prehispánicos en general. En los próximos años numerosos viajeros y tratadistas, tales como Márquez, Humboldt, Dupaix, Nebel, Waldeck, entre otros; que se ocuparán de Xochicalco y en 1835 ocurre la primera expedición oficial al mando de Renato de Pedreauville quien, ese mismo año, publica "Viaje a las antigüedades de Xochicalco verificado por orden del gobierno supremo de México en marzo de 1835".

Litvak dice que el P. Pedro José Márquez visitó Xochicalco poco tiempo depués de Alzate. Creo que en esto está equivocado pues Márquez era jesuíta y fue expulsado de México con todos sus compañeros por órdenes de Carlos III; esto ocurrió en 1767, diez años antes de que Alzate realizara su primer viaje a Xochicalco, y Márquez no regresó a México sino hasta 1816. Su obra "Dos Monumentos de Arquitectura Mexicana" que trata sobre los recién descubiertos Tajín y Xochicalco, fue escrito en italiano y publicado en Roma en 1804.

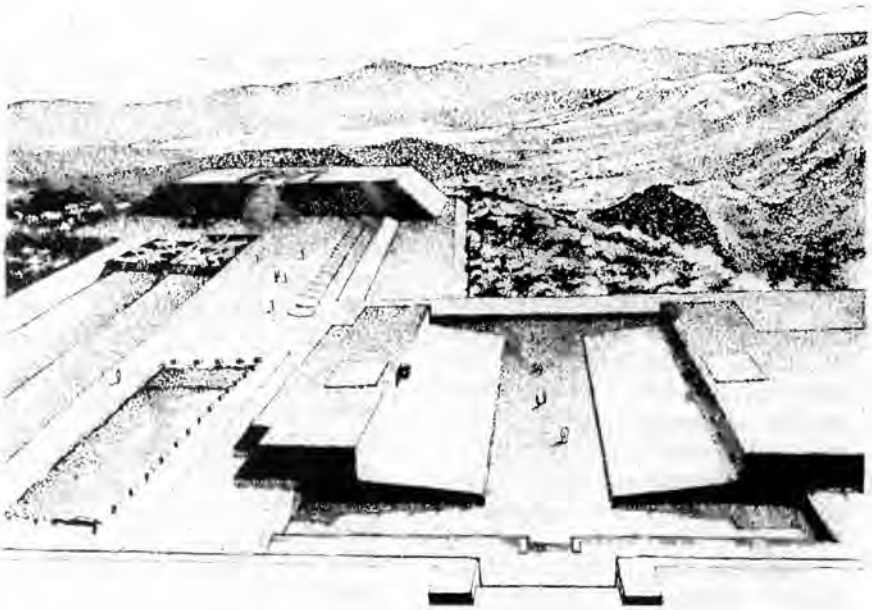
Márquez basa su artículo en el texto y las ilustraciones publicados por Alzate y no es, por lo tanto, extraño que sus descripciones coincidan, hasta en el detalle de la silla o trono que a Alzate le habían contado existía en la parte superior del monumento; si para este el trono era "delicadamente construído", ya para Márquez estaba "magníficamente labrado".

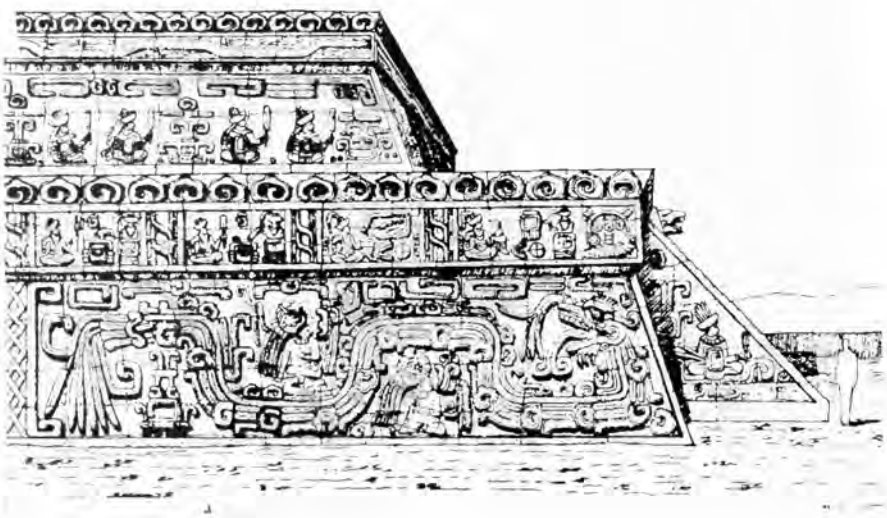
Márquez, sin embargo, no coincide con todas las interpretaciones de Alzate. No acepta, por ejemplo, que el monumento haya sido castillo o fortaleza y, basándose en las descripciones que los cronistas del siglo XVI hicieron de edificios mexicanos, considera que tuvo varias funciones: "De lo cual se concluirá que dicho monumento haya sido parte de aquellos Palacios de los Reyes Toltecas, donde estaban esculpidas sus historias, y que en la cima hubiese una capilla donde adorasen a sus dioses; y que para los amantes de la astronomía sirviese también de observatorio, y que fuese destinado en caso de necesidad a servir de fortaleza". (Una especie de "salón de errores múltiples").

Alzate no menciona escalinatas exteriores por lo que Márquez supone que el edificio no las tenía y las "escaleras necesarias para ascender al último piso, habrían estado por dentro".

Considera que el sitio fue construído por los toltecas y difiere de Alzate en cuanto a la etimología de Xochicalco. Coincide con él, sin embargo, en exaltar a las antiguas culturas de México, lamentando la situación de los indígenas en los tiempos en que él escribía.

Humboldt es otro investigador que escribió sobre Xochicalco sin haberlo visto. En su "Vista de las Cordilleras y monumentos de los Pueblos





Arriba: Cancha de Juego de Pelota de Xochicalco, Morelos. Dibujo de Pedro Dozal. **Abajo**: Reconstrucción parcial del Templo de las Serpientes Emplumadas en Xochicalco, Morelos. Dibujo: Rafael Costabile.

indígenas de América" dice: "No tuve ocasión de visitar este monumento... cuando pasé de Acapulco a Cuernavaca (abril 1803) ignoraba la existencia de la colina de Xochicalco". Para su descripción se basa en las publicaciones e ilustraciones de Alzate y Márquez y está de acuerdo con el primero en el carácter militar del sitio.

Parece coincidir con Márquez en que el sitio fue construído por los toltecas aunque hace la advertencia de que "para quienes investigan las antigüedades mexicanas... todo cuanto se pierde en la noche de los tiempos es considerado como la obra de (ese) pueblo en el cual se cree encontrar los primeros gérmenes de la civilización". También está de acuerdo con él, en la etimología del nombre -"Casa de las Flores"- porque "los toltecas no ofrecían a la divinidad otra cosa que flores, frutas e incienso".

Para Humboldt las serpientes emplumadas que aparecen en los relieves de la pirámide son "cocodrilos que arrojan agua...(y) uno se asombra que el arquitecto, en lugar de imitar las plantas y los animales de los pueblos montañosos, haya empleado cocodrilos que no habitan sino en los ríos cercanos a las costas en zonas tórridas".

Durante el resto del siglo XIX muchos viajeros recorrieron la zona, y las ruinas de Xochicalco recibieron tal difusión que hasta la emperatriz Carlota las visitó. No podemos en esta presentación, por temor a alargarnos demasiado, mencionarlos a todos; baste señalar que hasta 1909 se inició la exploración arqueológica sistemática del sitio, dirigida por Leopoldo Batres quien, ese mismo año, efectuó la restauración de la pirámide. A partir de entonces, y hasta la fecha, han continuado, en forma ininterrumpida, los trabajos de investigación sobre Xochicalco, uno de los más importantes sitios arqueológicos del Altiplano Mexicano.

Ciudad Universitaria, junio, 1989

Viñeta: Con el paso del tiempo y la acción del medio ambiente, los materiales de las estructuras prehispánicas se deterioran, originándose así su derrumbe y destrucción. Tomado del libro de Edmundo López de la Rosa *et al* intitulado Zonas Arqueológicas-Yucatán, publicado por el INAH.

LA CONCIENCIA NACIONAL Y EL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO: UNA PERSPECTIVA

Edmundo López de la Rosa *

México lives actually a deep transformation of its national integrity. This action is due to the economical, political and institutional crisis that this country has suffered in the course of this century. He determines that this country is basically of young people whose voices ask for the attention of the problems of the great urban and intelectual sectors, to fight in order to obtain the performance that this process demands. One of this fundamental matters is related to the definition of the new perspective that communities may have around the preservation, study and diffusion of our archaeological patrimony, basic element of our national conscience.

México vive en la actualidad una profunda transformación de su conciencia nacional, que nace históricamente de las crisis económicas, políticas e institucionales más graves que ha sufrido la nación en lo que va de ese siglo.

En un país predominantemente de jóvenes, sus voces reclaman la atención de los grandes sectores urbanos e intelectuales, para luchar y enriquecer este proceso que exige, como ya ha señalado Guillermo Bonfil, la eliminación de las desigualdades con la misma firmeza con que se demanda el respeto y la reivindicación de las diferencias políticas, étnicas e individuales, para que así, a partir de la riqueza de esta diversidad, de este pluralismo, se constituya la fuerza de nuestra unidad democrática como nación.

Dentro de todos estos procesos, es fundamental definir la nueva perspectiva que debe tener la comunidad en torno a la conservación, estudio y difusión de nuestro patrimonio arqueológico, que es y ha sido, desde los tiempos más remotos, elemento básico de la formación de nuestra conciencia nacional.

En este sentido, y destacándolas de entre las múltiples necesidades existentes, son básicamente dos las acciones que deben emprenderse y concluirse a corto plazo: por un lado, dar continuidad al Proyecto Atlas Arqueológico Nacional, iniciado en el año 1984 e interrumpido a finales de 1988; y, por otro lado, elaborar un plan nacional, tendiente a la promoción de una nueva opinión pública sobre el patrimonio arqueológico, de acuerdo a las condiciones actuales.

La importancia de este Atlas Arqueológico Nacional radica en el hecho de que es un instrumento a través del cual podemos cuantificar inicialmente el total de sitios arqueológicos existentes en el territorio mexicano, su ubicación precisa, su estado de conservación, su potencial como recurso a futuro y la determinación de sus valores arqueológicos más relevantes para la conformación de esa nueva visión nacional. En los casi cinco años de trabajo dentro del proyecto, se concluyó el inventario básico de seis estados, con importantes resultados, como en Yucatán, en donde, después de nueve meses de trabajo, registramos por primera vez 483 sitios que, comparados a los 1083 que se conocían anteriormente, y como

* *Pasante de Arqueología de la ENAH; Investigador del Departamento de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas. INAH.*

Arriba: Relieves de "Los Danzantes". Monte Albán, Oaxaca. **Abajo:** Mascarones en ángulo de los mascarones ya deteriorados en el sitio de Manos Rojas, Campeche. Fotos: Juan Antonio Siller.

fruto de casi cien años de investigación, significan un incremento cercano al 40%.

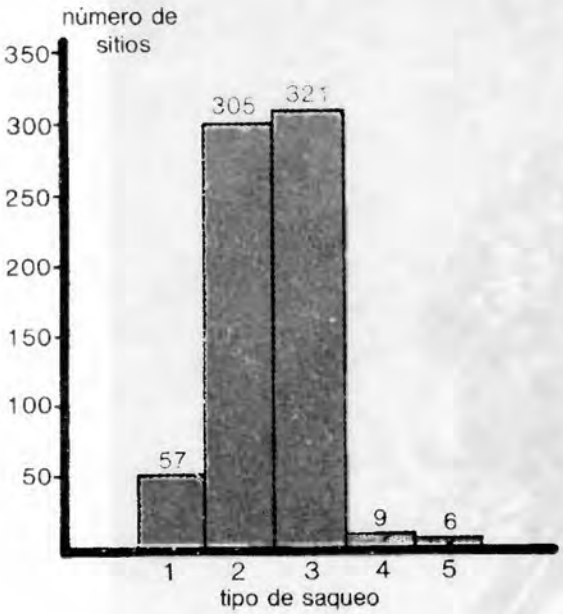
Por otro lado, para que sea posible vincular bajo una nueva perspectiva los alcances de este patrimonio arqueológico a cada una de las comunidades, colonias, barrios, ejidos y municipios del país, es necesario, como ya se mencionó, la formación de una opinión pública consciente. A este respecto, Granados Chapa considera como patrimonio lo que es propiedad, es decir que "debe existir una relación entre la conciencia y la cosa, de modo que haya patrimonio por la certidumbre de que las cosas son una pertenencia de quien las siente suyas. Sin esta relación habrá amontonamiento de bienes, pero no de propiedad y, por lo tanto, tampoco patrimonio".

Para ello, inicialmente puede promoverse la producción de folletos, como el que realizamos experimentalmente para la niñez del pueblo de Tinum, Campeche, con resultados muy positivos, así como la utilización de otros medios, como la radio.

Como se observará, para la integración de la comunidad a los procesos históricos señalados, es necesario trabajar y dar seguimiento conscientemente, con responsabilidad, a las acciones que el país nos exige. Trabajar en una de las grandes alternativas, como es la de nuestra riqueza cultural, nos hereda una grave responsabilidad política y social que nos obliga a conservar y proteger ese patrimonio en el presente, y a transmitirlo engrandecido a las generaciones venideras.

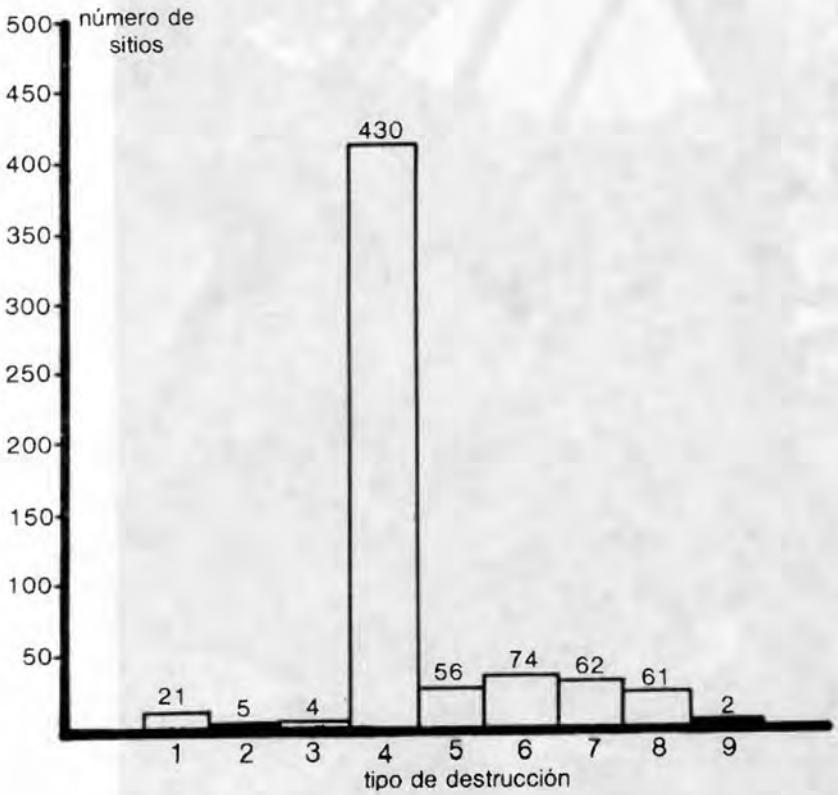
TENDENCIAS GENERALES DE DESTRUCCION Y SAQUEO

YUCATÁN



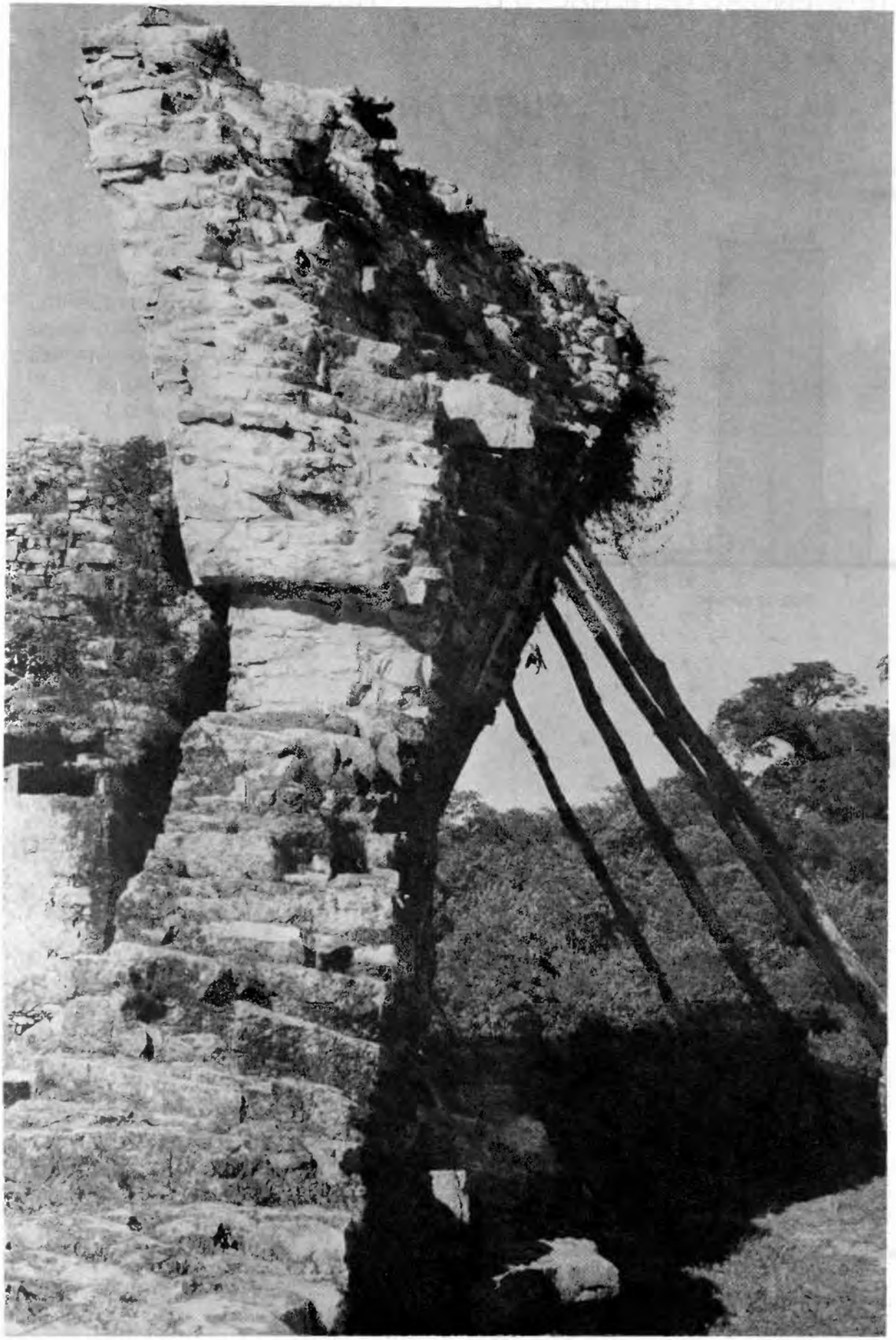
1. SAQUEO

1. Antiguo
2. Saqueo reciente ocasional
3. Saqueo reciente. sistemático simple
4. Saqueo sistemático profesional
5. Ninguno



DESTRUCCIÓN

1. Por infraestructura a corto plazo
2. Por Infraestructura a mediano plazo
3. Por infraestructura a largo plazo
4. Extracción de piedra como actividad familiar
5. Extracción de piedra como actividad mayor
6. Nivelación de terreno
7. Asentamiento urbano
8. Vandalismo
9. Ninguno



EL USO DE LOS ANÁLISIS QUÍMICOS EN ARQUEOLOGÍA. ESTUDIO QUÍMICO EN OZTOYOHUALCO. (TEOTIHUACÁN).

Agustín Ortiz Butrón*

Teotihuacán is one of the archaeological sites in Mesoamérica with a great number of investigations, but most of them have occuppied the study of monumental buildings of the city in its central part and of some "palaces" in its surrounding. In some cases, those investigations were related with the political and ideological needs of the Mexican State to encourage its nationalism. That is why, the knowledge we have about the Teotihuacan Society is parcial and full of studies of prevailing classes of that urban area. The author proposes the importance to guide the investigations in Teotihuacán to the study of activity areas in places such as factories, market-places and dwellings in the periphery, in order to obtain a whole perspective of this particular society.

Teotihuacán es uno de los sitios arqueológicos de Mesoamérica con mayor número de investigaciones que, en su gran mayoría, se han ocupado del estudio en edificios monumentales del centro de la ciudad y de algunos "palacios" de la periferia. En varios casos, esas investigaciones estuvieron relacionadas con las necesidades políticas e ideológicas del Estado mexicano para el fortalecimiento del nacionalismo. En consecuencia, el conocimiento que se tiene de la sociedad teotihuacana es parcial y más cargado al estudio de las clases dominantes de aquella urbe. Por lo tanto, es necesario encauzar las investigaciones al estudio de áreas de actividad en sitios como talleres, mercados y casas habitación de la periferia entre otros, para tener una perspectiva más completa de dicha sociedad.

En este sentido, el estudio de unidades habitacionales resulta de gran interés dada la gama de datos que pueden proporcionar en cuanto a materiales y técnicas constructivas, distribución espacial de elementos arquitectónicos, áreas de actividad tanto al interior como al exterior: cerámica y lítica, así como restos de fauna y flora que pueden conducir a la detección de dieta y paleoambiente, entre otros aspectos.

Dentro de la organización urbana y social teotihuacana los conjuntos departamentales tuvieron gran importancia. Este tipo de arquitectura residencial se inició en la fase Tlamimilolpa (200 d. C.) y se considera que marcó un cambio fundamental en el patrón de asentamiento de la ciudad, el cual coincide con un sensible incremento en el trabajo de la obsidiana.

En general, la dispoisición de la arquitectura residencial teotihuacana no es de casas aisladas con familias nucleares, sino de edificios con departamentos distribuídos horizontalmente a manera de vecindades, habitados por familias extensas o linajes. Esos conjuntos departamentales estaban compuestos por: "...un recinto cuadrangular, con grandes muros exteriores en forma de talud y sin ventanas, divididos en departamentos de distintos tamaños, con un número variable de cuartos organizados alrededor de patios y sistemas de conductos embutidos en los mismos para desagües pluviales. Se estima que hubo más de dos mil de estos recintos en la ciudad antigua y la gran mayoría de ellos eran conjuntos de departamentos..." (Millon, 1975: 20).

Aunque el tamaño de esas estructuras arquitectónicas era variable, se

Viñeta: El "signo del año" teotihuacano de un sello de barro, según Jorge Enciso. **Izquierda:** Apuntalamiento de una bóveda en "El Palacio de Palenque, Chiapas. Foto: Juan Antonio Siller.

**Instituto de Investigaciones Antropológicas. UNAM.*

ha notado un módulo básico de 57 metros cuadrados que aparentemente fue la unidad de medida teotihuacana que se usaba en múltiplos y submúltiplos. Millon (1970: 1080), presupone que había tres tipos de conjuntos que podían albergar a 100, 50 y 20 personas respectivamente.

Estrechas calles separaban a los conjuntos departamentales y elevados muros desprovistos de ventanas los delimitaban, confiriéndoles bastante privacía. A causa de ello, René Millon opina que las zonas residenciales de Teotihuacán deben haber tenido un aspecto exterior bastante siniestro; sin embargo, en el interior, los departamentos contaban con varios patios que poseían su propio sistema de drenaje y proporcionaban suficiente aire y luz a las habitaciones circundantes (Millon, 1967: 97).

Los conjuntos departamentales se encontraban distribuídos por toda la ciudad y de acuerdo con sus características, se ha sugerido que los de la periferia estuvieron habitados por personas de bajo *status,* en tanto que las de alta jerarquía tendían a vivir en el centro de la urbe (Millon, 1976: 220; Millon, 1980: 113; Sanders, 1979: 342).

Los datos arqueológicos indican que los conjuntos fueron construídos bajo un plan previo y con el paso del tiempo, algunos de ellos sufrieron modificaciones, por lo que debieron haber tenido un alto grado de flexibilidad y adaptabilidad en el rápido crecimiento de la ciudad, contribuyendo activamente en dicho proceso (Millon, 1976: 218 y 223; Sanders, 1979: 109).

Las evidencias arqueológicas indican que Teotihuacán estuvo dividido en barrios dentro de los cuales existían varios de esos conjuntos, observándose que en algunos de ellos hubo artesanos, especialistas en la talla de obsidiana y alfareros, entre otros. Tales son los llamados "Barrio de los Mercaderes", "Barrio Oaxaqueño" y "La Ventilla" (Cfr. Millon, 1975; Piña Chán, 1963; Rattray, 1984).

A manera de síntesis se puede señalar que los habitantes de los conjuntos departamentales llevaban a cabo una vida comunitaria; que realizaban una misma ocupación u oficio; probablemente, grupos cuya especialización estaba basada en relaciones de carácter familiar, o bien de oficio. Esos grupos con intereses comunes no solamente vivían en las mismas construcciones sino, en general, en el mismo barrio (Millon, 1975: 21; Millon, 1976: 216.

Por otro lado, la organización del barrio, basada en ligas económicas, sociales y acaso rituales, debió haber tenido importante repercusión en la ciudad como un todo y en el fortalecimiento de la integración socio-cultural dentro del barrio mismo. El barrio debió haber funcionado a un nivel organizativo intermedio entre el gobierno de Teotihuacán y los conjuntos departamentales. A su vez, esos conjuntos pudieron haber constituído el nivel organizativo de mayor importancia en la ciudad (Millon, 1976: 225).

Con base en el estudio de fotografías aéreas y planos, así como por los reconocimientos de superficie, se ha llegado a estimar que existieron en la antigua ciudad de Teotihuacán más de 2000 conjuntos de departamentos. De esos conjuntos, sólo han sido excavados, total o parcialmente, menos del 1% y los objetivos que se buscaron al excavar fueron muy distintos en cada caso. Generalmente se han privilegiado los estudios arquitectónicos, de los entierros y ofrendas, y no se ha prestado suficiente atención al análisis de las trazas y restos de actividades halladas sobre los pisos (Manzanilla y Ortiz, Ms. 1989).

Con este último objetivo en 1985 se inició el proyecto "Antigua ciudad de Teotihuacán. Primeras fases de desarrollo urbano", dirigido por la Dra. Linda Manzanilla en el sector conocido como Oztoyohualco, que se localiza en el extremo NW del Valle de Teotihuacán, cuadro N6W3 de la retícula elaborada por Millon en 1973. Se excavó un conjunto residencial de pequeñas dimensiones, del que se recuperó en el interior de cada cuarto; restos químicos, fitolíticos, polínicos, botánicos, zoológicos y arqueológicos (Manzanilla y Ortiz *Op. cit.*: 1989).

En Oztoyohualco, además de buscarse la detección de las actividades domésticas realizadas en el interior de cada espacio, se buscó reconocer las actividades de producción, consumo, almacenamiento y desecho; así como el tipo de abandono del sitio, pues de acuerdo con Manzanilla (1986), éste es una determinante para la localización de ciertos indicadores, que de manera *a priori* definen el uso doméstico de un espacio específico. Por lo tanto, cuando se carece de estos indicadores y se cuenta sólo con grandes espacios estucados sin restos de actividad aparente en su superficie, es posible aplicar otro tipo de técnicas que permitan su identificación. Una de éstas es el análisis químico de los pisos de estuco, los cuales una vez construídos se enriquecieron químicamente por la acumulación de sustancias derramadas que derivaron de las actividades realizadas sobre ellos (Barba, 1986). La interpretación de la concentración y distribución de los elementos químicos que normalmente no son detectados por el arqueólogo, nos permitirá conocer más acerca de la vida doméstica en Teotihuacán.

El conjunto residencial excavado abarcó un área de 550 metros cuadrados presentando 45 cuartos y pasillos dispuestos alrededor de 4 diferentes tipos de patios (Figura 1), y dado que todo el conjunto contó con grandes espacios estucados con poca actividad en su superficie, se decidió, con la asesoría del Ingeniero Luis Barba, analizar las anomalías químicas de los pisos, para tratar de localizar las áreas de actividad presentes al interior de cada cuarto, aprovechando que los pisos de estuco tienen la propiedad de fijar y conservar los elementos químicos en su estructura (Barba, 1987: 32).

Esta es la razón que justificaría la utilización de los análisis químicos en la arqueología, empleándolos como una herramienta de trabajo y de apoyo a otras técnicas, ya que además de centrar su foco de estudio en los restos perecederos (Barba, 1986: 22), tiene una ventaja sobre los demás análisis: los elementos químicos procedentes de diversas actividades socialmente repetidas, se fijan en el piso y aún cuando se modifique la posición de los artefactos sobre él, el dato químico permanecerá *in situ* (Barba, *Op. cit:* 22), a diferencia del polen por ejemplo, que tiende a esparcirse de un lado a otro fuera de su foco original.

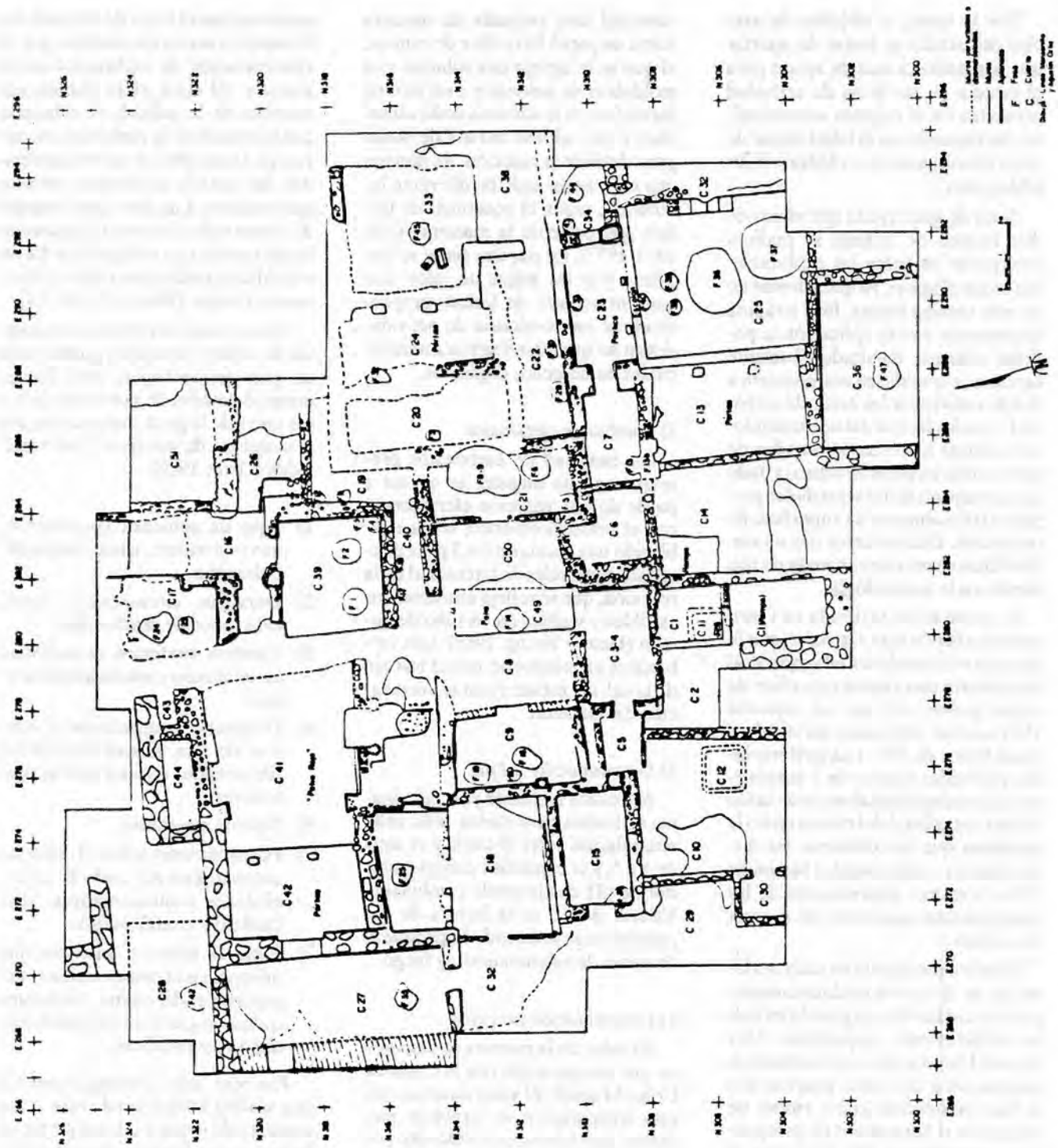


Figura 1. Pact 85-88: Oztoyohualco. Unidad Residencial Teotihuacana. Dibujo de Linda Manzanilla y Agustín Ortíz

Por lo tanto, el objetivo de este tipo de estudio es tratar de aportar una herramienta más de apoyo para el estudio de las áreas de actividad presentes en el registro arqueológico, continuando así la labor inicial de otros investigadores en México (Cfr. bibliografía).

Sería de gran ayuda que el uso de esta técnica de análisis se pudiera incorporar en todas las exploraciones arqueológicas, ya que además de ser una técnica barata, fácil y rápida de procesar, con su aplicación se podrían obtener resultados bastante cercanos a la realidad con respecto a donde estuvieron las áreas de actividad y cuales fueron éstas, pudiéndose practicar tanto en apisonados de tierra como en pisos de estuco y dado que la mayoría de las sociedades preparó artificialmente su superficie de ocupación. Dicha técnica tine un amplio futuro como herramienta de uso común en la arqueología.

La excavación realizada en Oztoyohualco fue de tipo extensivo, por lo que una vez concluída ésta, quedó al descubierto una amplia superficie de estuco pulido, del que se tomaron 355 muestras utilizando un berbiquí y una broca de 1/2". Las perforaciones realizadas fueron de 5 centímetros de profundidad abarcando tanto la capa superficial del estuco como la argamasa que lo conforma; las distancias entre cada muestra fueron de 0.50 a 1 metro, dependiendo de las características aparentes de la zona de estudio.

El polvo producido de cada perforación se recuperó cuidadosamente con una cucharilla y se guardó en bolsas debidamente etiquetadas. Una vez en el laboratorio, las muestras se sometieron a las cuatro pruebas que se han establecido como rutina de trabajo en el laboratorio de prospección arqueológica del IIA, para el análisis de las muestras de pisos y suelos (Barba, *et al*, 1987: 24).

1) *Análisis de fosfatos*

Es una prueba colorimétrica semicuantitativa en la que la cantidad de fosfatos contenidos en la muestra se relaciona de manera directa con la intensidad del color azul que aparece en la superficie de un papel filtro. Para su realización es necesaria una cantidad muy pequeña de muestra sobre un papel filtro libre de cenizas, al que se le agrega una solución con molibdato de amonio y a un tiempo específico, se le adiciona ácido ascórbico y por último citrato de sodio para detener la reacción. Se obtiene una coloración azul, de diferente intensidad, según el contenido de fosfato que presente la muestra (Eidt, 1973, 1977), los papeles secos se clasifican y se les asigna un valor. Las concentraciones de fosfato proporcionarán una evidencia de actividades en las que intervinieron acumulaciones de desechos orgánicos.

2) *Pruebas de carbonatos*

La cantidad de carbonatos presentes en una muestra se estima a partir de una reacción efervescente con el ácido clorhídrico; se ha establecido una escala de 0 a 5 para diferenciar los niveles de intensidad de la reacción, que se refleja en elementos audibles y visibles en un tubo de ensayo (Dent y Young, 1981). Los carbonatos se relacionan con el trabajo de la cal, del estuco y con la preparación del nixtamal.

3) *Determinación del pH*

Se realiza mediante procedimientos rutinarios para suelos, utilizando una relación entre el suelo y el agua de 1 a 5, y se cuantifica con un medidor de pH de electrodo combinado. Valores de 9.0 en la lectura de pH pueden estar indicando la presencia de zonas de calentamiento y fuego.

4) *Determinación del color*

El color de la muestra se determina por comparación con la Carta de Color Munsell. El valor numérico de esta comparación se establece mediante una conversión utilizada por Hurts (1977). La estmación del color es importante para corroborar las conclusiones derivadas de las tres pruebas anteriores.

Una vez realizadas las pruebas, los resultados se tabulan y se vacían en el plano de la excavación; esto permite interpretar las variaciones de los indicadores en contraste con los valores promedio. En nuestro estudio como los pisos son de estuco, el contenido de carbonatos es alto, lo que ocasiona que el valor de pH esté determinado mayoritariamente por la concentración de carbonatos en la muestra. El color claro encontrado también en la unidad, se relaciona con la presencia de carbonato de calcio, en tanto que los valores obtenidos del análisis de fosfatos revelan aportaciones a un piso que, después de construído, comenzó a acumular las sustancias que reflejan hoy día las actividades realizadas sobre él hace mucho tiempo (Barba, *Op. cit:* 24).

Sin embargo, la presencia o ausencia de ciertos elementos químicos en un piso arqueológico, está fuertemente determinado por varios factores que vale la pena tomar en cuenta al momento de interpretar los resultados (Ortiz, 1989).

1) Tipo de actividad (producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho.
2) Duración, intensidad y repetición social de la actividad.
3) Cambios continuos de actividad en un mismo espacio arquitectónico.
4) Diferentes ocupaciones al interior de una unidad residencial (de la misma época y épocas posteriores).
5) Tipo de abandono.
6) Perturbaciones sobre el contexto arqueológico por parte de las sociedades contemporáneas, alterándolo y modificándolo.
7) Factores físicos y químicos que influyen en la conservación o desaparición de ciertos elementos químicos que transforman el contexto y lo modifican.

Por otro lado, si consideramos a una unidad habitacional como "...un conjunto de construcciones de varias formas y tamaños cuya distribución y materiales asociados revelan la realización cotidiana de diversas actividades de un grupo doméstico..." (Cfr. Benavides, 1987: 25-26); entonces para poder comprobarlo químicamente, se tiene que apreciar una distribución química diferencial en el interior de cada unidad habitacional, lo que nos dará distintas áreas de actividad que estarán relacionadas con las diversas labores realizadas en cada una de ellas.

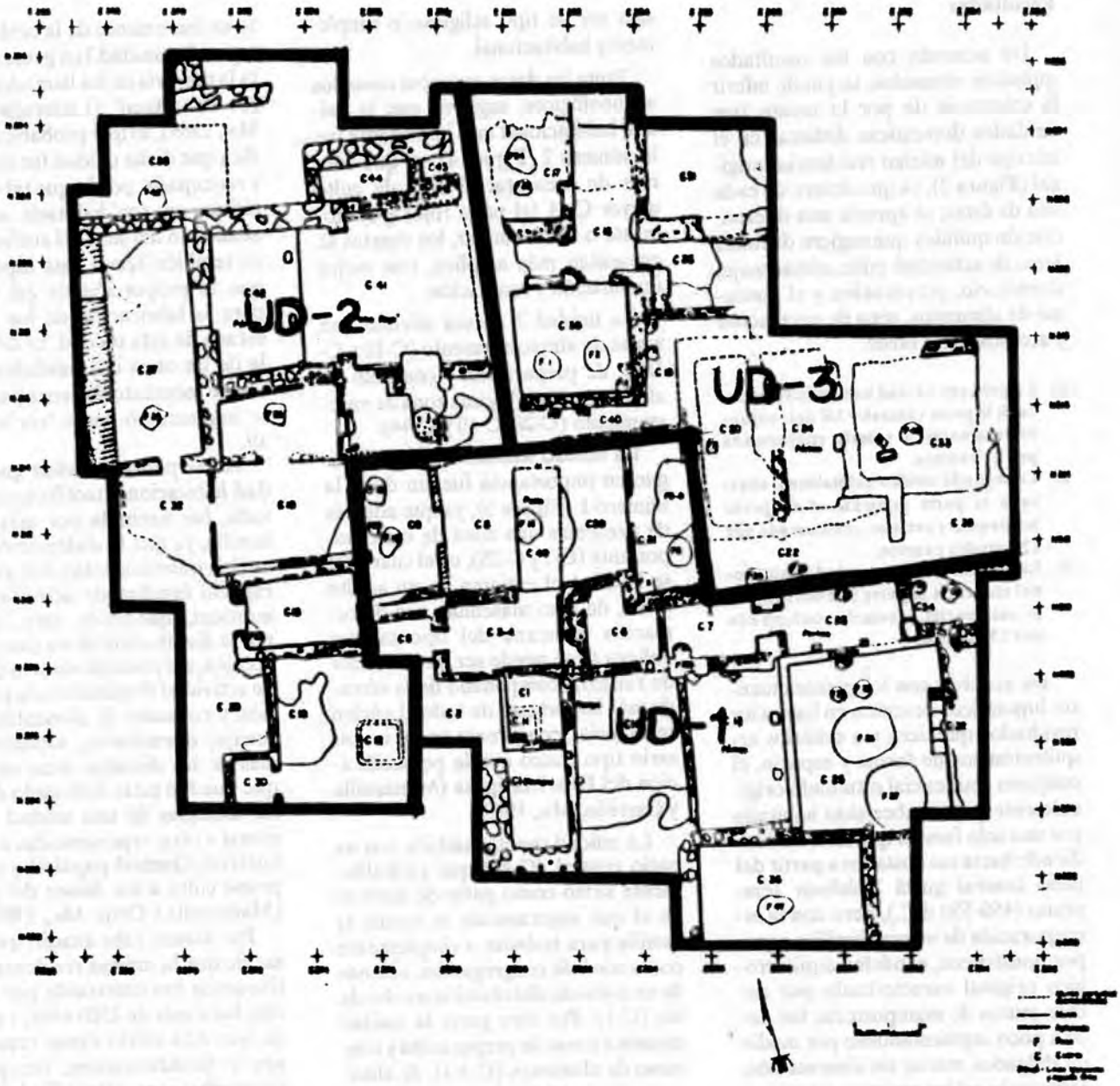


Figura 2. Unidades Domésticas 1, 2, 3 de la Unidad Residencial Teotihuacana. Dibujo de Linda Manzanilla y Agustín Ortíz.

Resultados

De acuerdo con los resultados químicos obtenidos, se puede inferir la existencia de por lo menos tres unidades domésticas distintas en el interior del núcleo residencial original (Figura 2), ya que dentro de cada una de éstas, se aprecia una diferenciación química que sugiere distintas áreas de actividad: culto, almacenaje, dormitorio, preparación y el consumo de alimentos, zona de circulación y accesos entre otros.

1) La primera unidad habitacional abarcaría la parte central; y SE del conjunto residencial y estaría conformada por 21 cuartos.
2) La segunda unidad habitacional abarcaría la parte poniente el conjunto residencial y estarían conformada por 12 grandes cuartos.
3) La tercera y última unidad habitacional abarcaría la parte NE del conjunto residencial y estaría conformada por 13 cuartos.

De acuerdo con los plantcamientos hipotéticos descritos en base a los resultados químicos y a criterios arquitectónicos de forma y espacio, el conjunto residencial estudiado originalmente pudo haber sido habitado por una sola familia que se fue extendiendo hacia sus costados a partir del patio central quizá Xolalpan Temprano (450-550 d.C.), pero con la incorporación de nuevas familias o grupos domésticos, el núcleo aquitectónico original caracterizado por anchos muros de mampostería, fue poco a poco segmentándose por medio de delgados muros sin cimentación, separando así los espacios interiores con el fin de realizar indudablemente una función distinta. La adición de las nuevas familias probablemente se llevó a cabo hacia Xolalpan Tardío (550-650 d. C.), época de la máxima extensión y densidad de población de Teotihuacán.

Arquitectónicamente se puede inferir que en un momento de su construcción, el conjunto residencial tuvo por lo menos una zona de acceso común que le permitía transitar de una unidad habitacional a otra; sin embargo, con los tapiajes realizados en los cuartos C-18N, C-15, C-50, C-6, C-25 y C-8, el tránsito en el interior se restringió por cuestiones que pueden ser de tipo religioso o simplemente habitacional.

Tanto los datos químicos como los arqueológicos, sugieren que la unidad habitacional más importante fue la número 2 (Figura 4), ya que además de presentar el área de culto mayor C-41 (el patio rojo) y el *momoztli* o altar familiar, los cuartos se presentan más amplios, con mejor iluminación y ventilación.

La unidad 2 cuenta además con zonas de almacenamiento (C-10 y C-18S), de preparación y consumo de alimentos (C-15), y una zona de enterramiento (C-28, C-10 y C-44).

La unidad habitacional que le sigue en importancia fue sin duda la número 1 (Figura 3), ya que además de presentar una zona de culto importante (C-7 y C-25), en el cuarto 21 se localizó el entierro de un adulto jóven, de sexo masculino con deformación craneana del tipo tabular oblicua (que puede ser un indicador de rango); acompañado de la ofrenda más importante de todo el núcleo residencial, consistente en un incensario tipo teatro con la personificación del Dios Mariposa (Manzanilla y Carreón, Ms., 1989).

La unidad cuenta también con un patio central (C-49) que probablemente sirvió como patio de servicio en el que seguramente se reunía la familia para trabajar o simplemente como zona de congregación, además de un patio de distribución o cubo de luz (C-1). Por otra parte la unidad presenta zonas de preparación y consumo de alimentos (C-3/4), de almacenamiento (C-5), de dormitorio (C-9), de preparación para el reparado del estuco (C-8), y una zona de enterramiento (C-1, C-21 y C-39).

Probablemente el linaje más joven se localizaba en la unidad habitacional 3 (Figura 5), ya que además de presentar una zona de culto importante (C-33), donde se descubrió una maqueta y una escultura zoomorfa (Manzanilla y Ortiz, Ms., 1989); se apreció una proliferación de entierros de nonatos (C-19 y C-22), los cuales tal vez estén relacionados a la zona de culto.

Asimismo la unidad 3 cuenta con una zona eventual de preparación y consumo de alimentos localizada en C-19, notándose en este mismo cuarto un incremento de la cerámica Metepec. La unidad 3 en general presenta la mayoría de los llamados "pulidores de estuco" (Lizárraga y Ortiz; Ms., 1989), lo que probablemente indica que dicha unidad fue restaurada y reocupada, por lo que tal vez fue la última en ser habitada antes del abandono del sitio. El análisis químico también apoya esta hipótesis, ya que la proporción de cal utilizada para la fabricación de los pisos de estuco de esta unidad, es diferente a la de las otras dos unidades, siendo en ese momento de reocupación que se implementó como "cocina" el C-19.

Así se podría concluir que la unidad habitacional teotihuacana excavada, fue habitada por más de una familia, ya que la distribución de los análsis químicos están detectando el espacio familiar de actividades domésticas, quedando esto apoyado por la distribución de los cuartos y los accesos, así como el número de áreas de actividad destinadas a la preparación y consumo de alimentos, almacenaje, dormitorios, etcétera, además de las distintas áreas de culto, que pueden estar indicando diferentes teologías de una unidad habitacional a otra, representadas en Huehuetéotl, Quetzal-papálotl, y un temprano culto a los dioses del pulque (Manzanilla y Ortiz, Ms., 1989).

Por último, cabe añadir, que a pesar de que la unidad residencial teotihuacana fue construída por lo menos, hace más de 1500 años, y a pesar de que ésta sufrió varias reparaciones y modificaciones, fue posible comprobar el excelente fijador y conservador de compuestos químicos que resultan ser los pisos de estuco, en los cuales se pueden localizar aún después de mucho tiempo las actividades pretéritas y ser interpretadas, lo que de hecho le da un papel importantísimo a los análisis químicos como herramienta de uso arqueológico; por lo tanto, es necesario incorporar nuevas técnicas de detección de otros elementos químicos a fin de descubrir nuevas actividades que puedan ser comparadas y refutadas con experimentos etnoarqueológicos, para que en su conjunto nos ayuden a tener una visión más clara de la vida cotidiana en las unidades habitacionales mesoamericanas en época prehispánica.

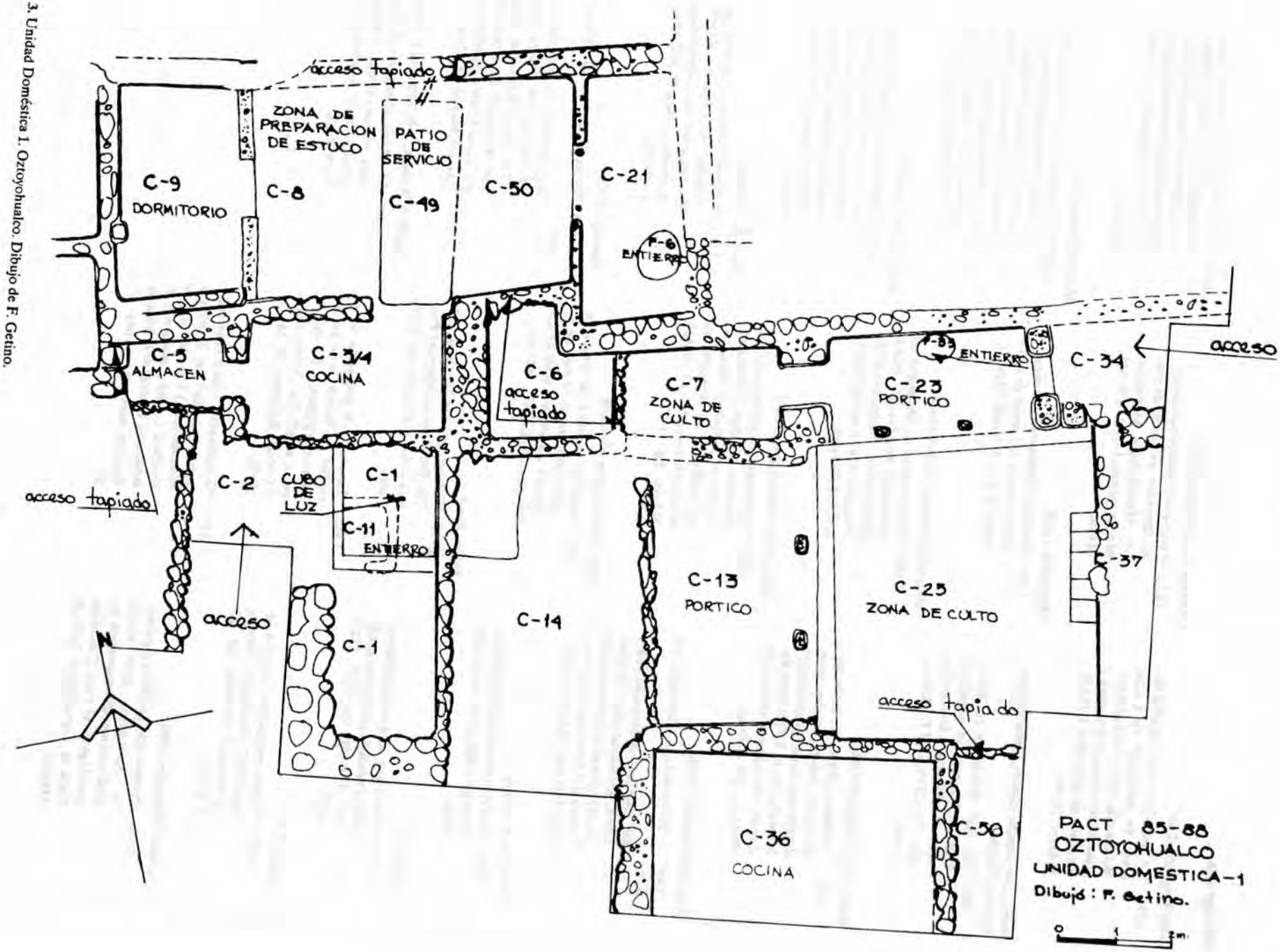


Figura 3. Unidad Doméstica 1. Oztoyohualco. Dibujo de F. Getino.

Bibliografía

Barba Pingarrón, Luis

1986 "La química en el estudio de áreas de actividad" en Linda Manzanilla (ed.): *Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad.* UNAM, México: 21-39.

Barba, Luis; Beatriz Ludlow, Linda Manzanilla y Raúl Valadez

1987 "La vida doméstica en Teotihuacán. Un estudio interdisciplinario". *Ciencia y Desarrollo,* No. 77, CONACYT, México: 21-321.

Barba, Luis y Margarita García

(s.f) "Análisis químico de pisos de unidades habitacionales para determinar áreas de actividad". *Memorias de la XVIII Mesa Redonda. Sociedad Mexicana de Antropología,* México.

Benavides Castillo, Antonio

1987 "Arquitectura doméstica en Cobá", en Linda Manzanilla (ed.): *Cobá, Quintana Roo. Análisis de dos unidades habitacionales mayas del horizonte Clásico.* I. I. A. UNAM, México: 25-67.

Dent, D. y A. Young

1981 *Soil survey and land evaluation.* George Allen and Unwin, Londres.

Eidt, R. C.

1977 "Detection and examination of anthrosoils by phosphate analysis", *Science,* vol. 197: 1327-1333.

Hurst, V. J.

1977 "Visual estimation of Iron in Saprolite", *Geological Society of America Bulletin,* vol. 88: 174-176.

Linares Villanueva, Eliseo

1989 *Prospección geofísica y química: Aplicación para ubicar áreas óptimas de excavación arqueológica: el caso Cuicuilco.* Tesis de Licenciatura, ENAH, México.

Lizárraga Yara y Agustín Ortiz

(s.f.) *Hacia una reinterpretación de los llamados "pulidores de estuco".* Metodología de análisis. Mecanuscrito. I. I. A. UNAM, México.

Manzanilla, Linda

1986 *Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad.* I. I. A. UNAM. México.

Manzanilla, Linda y Emilie Carreón

1989 "Un incensario teotihuacano en contextros domésticos", *Antropológicas No. 4.* Instituto de Investigaciones Antropológicas. UNAM, México.

Manzanilla Linda y Agustín Ortiz

1989 "Los altares domésticos en Teotihuacán, hallazgo de dos fragmentos de maqueta". *Nota para Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana No. 13.* UNAM, México. Pp. 11-13.

Mejía Pérez Campos, Elizabeth

1987 *Análisis químico de unidades habitacionales en el sitio de la Florida Zacatecas.* Tesis de Licenciatura. ENAH, México.

Millon, René

1973 "Urbanization in Teotihuacán" *The Teotihuacán Mapping Project.* The University of Texas Press.

1967 "Extensión y población de la ciudad de Teotihuacán en sus diferentes periodos. Un cálculo provisional". En: *Teotihuacán. XI Mesa Redonda.* S. M. A.: 57-78.

1975 "Teotihuacán como centro de transformación" en: Hardoy y Shaedel (eds.) *Las ciudades de América Latina y sus áreas de influencia a través de la historia.* Buenos Aires, Argentina: 19-26.

1976 "Social relations in ancient Teotihuacán", *The Valley of México. Studies in Prehispanic Ecology and Society.* Editado por E. R. Wolf. University of Texas Press.

Morelos García, Noel

1986 "El concepto de unidad habitacional en el altiplano (200 a. C. a 750 d. C.)". En: Linda Manzanilla (ed). *Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad.* I. I. A. UNAM., México: 193-220.

Ortiz Butrón, Agustín

(s.f.) *Oztoyohualco: Estudio químico de las áreas de actividad de una unidad residencial teotihuacana.* Tesis de Licenciatura, ENAH, México. (en preparación).

Piña Chán, Román

1963 "Excavaciones en el rancho La Ventilla". En: Ignacio Bernal. *Teotihuacán: descubrimientos, reconstrucciones.* INAH, México: 50-52,

Rattray, Evelyn

1984 "El barrio de los comerciantes en Teotihuacán" en: *Investigaciones recientes en el área maya.* XVII Mesa Redonda. Sociedad Mexicana de Antropología. Tomo I, San Cristóbal de las Casas, Chiapas: 147-164.

Sanders, William., J. R. Parsons y R. Santley

1979 *The Basin of México.* Ecological processer in the evolution of a civilization. Academic Press. New York.

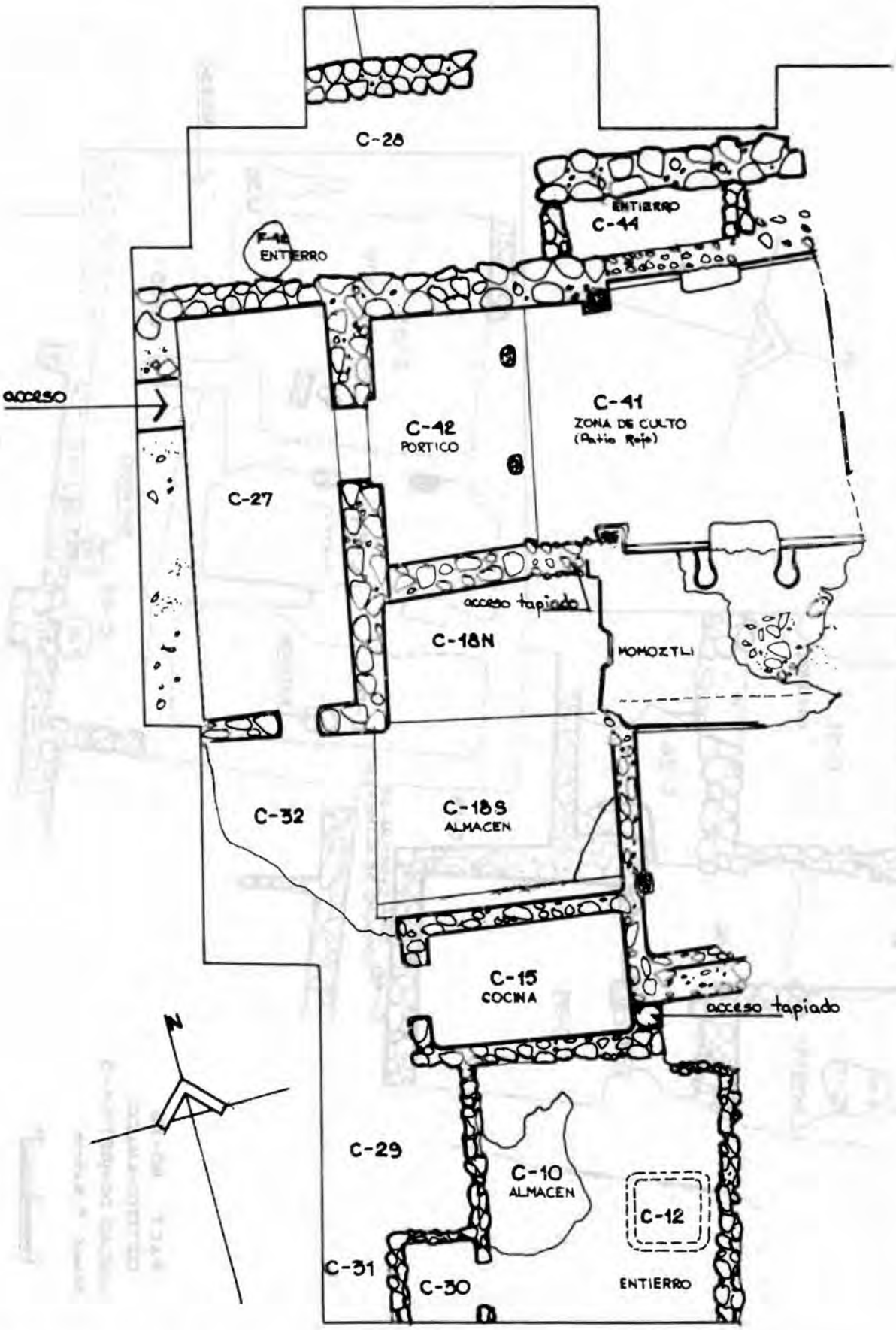


Figura 4. Unidad Doméstica 2. Oztoyohualco. Dibujo de F. Getino.

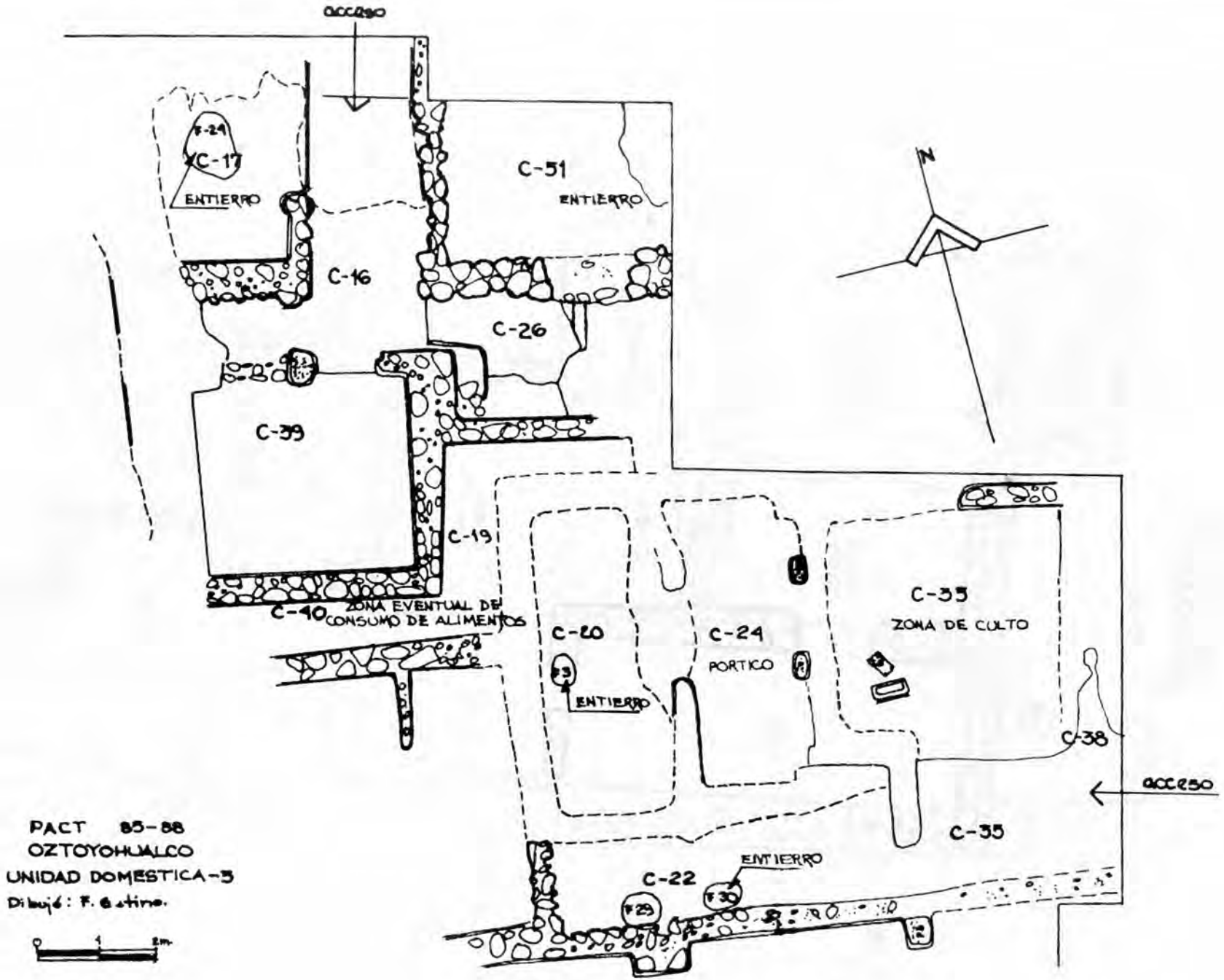


Figura 5. Unidad Doméstica 3. Oztoyohualco. Dibujo de F. Getino.

INFERENCIAS DEL ECO EN LA UBICACIÓN DE SANTUARIOS PREHISPÁNICOS

Victor Rivera Grijalba*

Experiments in Chalcatzingo and Huapalcalco about the echo that is produced in the rock cliffs, intending to demonstrate that the repetition of sounds had direct relation with the localization of sanctuaries in this places and with the most important mounds in its particular location.

Desde hace varios años he tenido la idea de que el eco pudiera haber tenido alguna relación sobre la ubicación de varios centros ceremoniales y en 1981, asistiendo a un curso de iconografía sustentado en el Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México por Hasso von Winning, al comentar con Jorge Angulo, coincidí con éste en esa hipótesis, entusiasmándome para hacer algo de investigación. No es sino hasta 1984 en que puse el tema como trabajo a nivel licenciatura a tres alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, Antonio Espinosa, Gabriela de la Mora Vidal y Elena Isabel Rodriguez Castroparedes, con el tema específico de el *Eco en Chalcatzingo,* más como una hipótesis, pero del resultado de la visita al sitio, considero que es importante resaltar que recorrieron los puntos marcados en la guía oficial INAH-SEP haciendo pruebas con la voz simplemente y en especial en el lugar del bajo relieve denominado "El Rey", por la insistencia mía de relacionar el posible significado de este petroglifo con el lugar donde mejor se oiría el eco, pero no fue así para desencanto mio. Estos mismos estudiantes contactaron con dos personas que se presentaron como arqueólogos de la zona, los que les manifestaron "que los ecos se escuchan más claramente cuando la montaña (el macizo rocoso en el cual se encuentra la zona) está más fría, esto es aproximadamente a partir de las 8 P.M. hasta las 7 A.M.", lo cual es importante para esclarecer las cosas. Desgraciadamente no preguntaron los nombres de dichos arqueólogos para darles el debido crédito, pero tal vez en un futuro los tenga. También me expusieron como resultado de su trabajo que "En investigaciones hechas por otro grupo, el eco se produce o se escucha con más claridad y mayor número de veces en un punto localizado entre El Rey y El Puma delimitado por un círculo con piedras que señala al parecer los cuatro puntos cardinales y su diámetro aproximado es de 10 metros", lugar éste claramente identificado con aquel en que un grupo de personas ajenas a la importancia de la zona arqueológica tratan de establecer cultos o ceremonias de dudoso valor o veracidad, o será tal vez que el grupo en cuestión se dejó impresionar por lo "especial" del círculo de manufactura actual y pensó que de ahí se oiría mejor el eco.

El grupo de estudiantes al inicio citados procedieron a hacer la prueba desde este "círculo" y encontraron que dirigiendo la voz directamente hacia el gran peñón escuchaban tres repeticiones provenientes del peñón chico o peña Delgada, dirigiéndose hacia la peña Delgada "sólo se escuchó el murmullo en la roca", es decir en el peñón grande o Cerro de la Cantera. Al hacer la prueba en el resto de los lugares marcados en la guía "sólo se escuchó murmullo producido entre las dos rocas", indicando finalmente que las pruebas se

Viñeta: Relieve IA 1 ó (El Rey) de Chalcatzingo, Morelos. Foto: Juan Antonio Siller.

* *Miembro del Seminario de Arquitectura Prehispánica de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.*

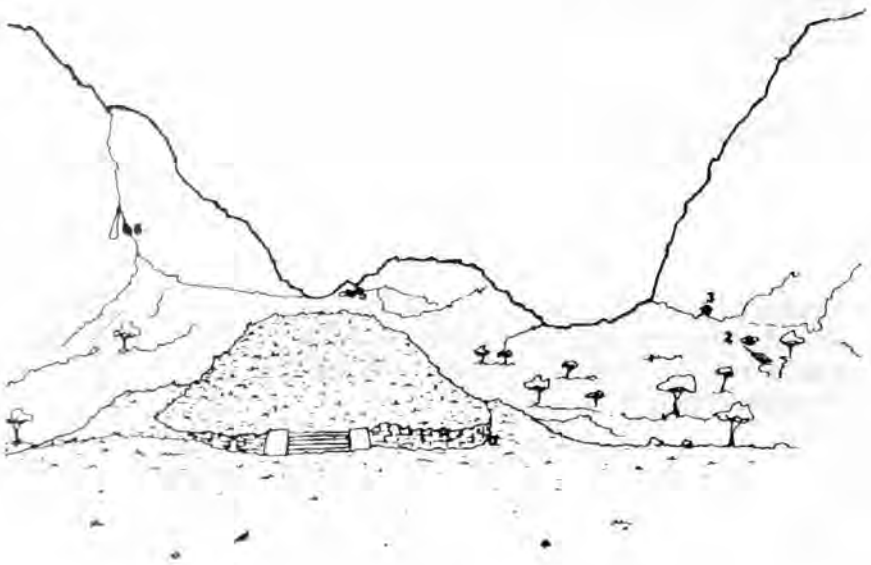


Figura 1.- Vista hacia el Oriente teniendo en primer plano el punto marcado con "0", que es una estructura piramidal aparentemente del periodo teotihuacano, desde cuya base al Oriente se hizo la emisión de sonidos base del experimento. Dibujo del autor.

hicieron entre las 11 A.M. y las 13 horas del día 7 de enero de 1984.

Lo que hasta aquí hemos mencionado se había hecho con la ambiciosa idea de relacionar entre sí los lugares con importantes petroglifos como sitios en que la repetición del sonido tenía alguna particularidad, ya fuera en lo referente al número de repeticiones, a la sonoridad, a la intensidad, al timbre especial o bien a cualquier otra particularidad o circunstancia que caracteriza el lugar donde posteriormente se localizarían los relieves pétreos, pero los resultados de las pruebas anteriores no fueron satisfactorias, pese a la evidencia palpable del eco, ya que el lugar se presta en forma natural a éste fenómeno y la demostración en sí no tiene ninguna significación especial en lo relativo a la existencia física del eco. Lo que se trataba era relacionar este fenómeno propio de la naturaleza con un "uso prehispánico".

Es preciso establecer que el "circo" que conforman las dos eminencias o promontorios rocosos, en Chalcatzingo, por su propia disposición geológica tienen la posibilidad de emitir el fenómeno acústico denominado eco, pero de ahí a establecer un lugar o lugares de emisión o bien un sitio específico o varios de recepción ya es otra cosa, se requiere la verificación.

Por esas mismas fechas visité el sitio arqueológico de Huapalcalco en el Estado de Hidalgo, localidad con fuerte influencia teotihuacana cercana a la población de Tulancingo, en donde se situó una población prehispánica, de la cual se ha excavado y expuesto al público su centro ceremonial, del cual se tienen visibles una plaza y montículos circundantes a ésta, destacando por su mayor dimensión un basamento piramidal que muestra claramente subestructuras y que da la espalda a un "circo" rocoso de promedio de 20.00 metros de altura, que se extiende en una longitud de unos 300.00 metros, teniendo en planta una disposición cóncava o de "circo", como se expuso inicialmente y a distancias que fluctúan entre 90.00 metros y 164.00 metros desde el basamento mayor o principal hasta los acantilados.

Me llamó la atención la disposición de la plaza y basamentos, ya que parecían estar relacionados directamente con la forma natural del farallón pétreo, por estar visualmente coincidentes plaza y basamento mayor a un eje tangencial al centro del "circo" rocoso, es decir que en cierta forma están el basamento mayor y plaza dentro de la concavidad del "circo" de roca.

Procedí a emitir sonidos en base a gritos de la misma intensidad y duración desde varios lugares cercanos al basamento principal y a los otros basamentos menores, hasta percatarme de una mayor cantidad de repeticiones o eco en la parte posterior del basamento piramidal mayor que es la que da hacia el roquerío multicitado, y que además en ese punto se oían con más claridad las repeticiones. El resultado me llamó la atención y quise percatarme de la existencia de cuevas en el acantilado, dado que las cuevas o huecos en la tierra dentro de las ideologías mesoamericanas representa la comunicación con el inframundo, hasta el punto que los olmecas arqueológicos de la Costa del Golfo de México llegan a representar en los denominados como "altares" a personajes que emergen de cuevas, situación muy especial por no decir contradictoria en una región eminentemente pantanosa donde por esta particularidad no pueden haber cuevas y menos con accesos horizontales. Tal vez la idea de estas cuevas incrustadas en los "altares" no sea sino el concretar o sintetizar en los "altares" a macizos montañosos o montañas particulares o simplemente la noción de la corporeidad de la tierra que les era necesaria e imprescindible para su existencia, es decir, se requería de una montaña para la localización de una cueva con aceso horizontal, a través de la cual emergieran dioses y personajes del inframundo.

En la búsqueda de cuevas en Huapalcalco sólo se encontraron algunas poco profundas y otras que sólo podemos considerar como orificios debido a su menor tamaño.

Con posterioridad y durante otra visita a esta localidad de Huapalcalco

se volvieron a hacer pruebas de emisión de sonidos, también en base a gritos de la misma intensidad y duración, y en diversos lugares además de los sitios elegidos en la primera visita, ratificándose los resultados obtenidos anteriormente. En conclusión, el lugar donde mejor se escuchaba el eco y donde eran mayores las repeticiones del sonido era en la parte posterior del basamento principal.

Hay que hacer notar que por la importancia de las subestructuras y suobvia sobreposición probablemente tuvieron que considerar desde un principio para la elección de su ubicación el fenómeno del eco arriba señalado y que no fue casual.

Quedaba entonces a mi juicio pendiente una vez más la comprobación experimental en Chalcatzingo que planteamos teóricamente con un emisor de sonido que los produjera iguales y a lapsos de tiempos constantes, receptores también electrónicos que nos señalaran la intensidad de cada repetición o eco, lo cual ya implicaba un trabajo multidisciplinario, por lo que traté con varios especialistas en materia de acústica, pero carecían de tiempo desgraciadamente; aunando este problema al de obtener el equipo necesario opté por atenernos a nuestras posibilidades de recursos por lo que procedimos a desarrollar un método de investigación coherente con posibilidades reales a nuestro alcance inmediato, a elegir los lugares con importancia para la recepción del eco, él o los lugares de emisión y la elección de un emisor de sonido, el cual finalmente consisitió simplemente en el uso de la bocina de un vehículo, que para mayor abundamiento fue un Volkswagen sedán, dado lo pequeño del vehículo, lo fácil de su traslado a lugares de difícil acceso por su maniobrabilidad, el escaso peso que nos permitiría en un momento dado empujarlo directamente o en base "a brincos", dejarlo en el lugar requerido y ponerlo en la posición adecuada.

Influenciados en la experiencia de Huapalcalco y viendo que en la localidad arqueológica de Chalcatzingo hay un conjunto arquitectónico formado por una plaza circundada en 3 de sus lados por montículos de la época teotihuacana, y que este conjunto edilício está ubicado en forma centrada al "circo" rocoso que forman al sur el Cerro de la Cantera o Peñón Mayor de Chalcatzingo o de Jonacatepec, el promontorio rocoso denominado como Santuario de las pictografías en posición centrada y finalmente al norte, el cerro Tenango o Peñón Delgado o Peñón Chico de Chalcatzingo o Jonacatepec, elegimos el conjunto arquitectónico de referencia como el lugar ideal para nuestras pruebas, por su gran similitud con el conjunto principal de Huapalcalco en que el basamento más grande da la espalda al "circo" pétreo y aquí ocurre con el montículo mayor. Por supuesto movimos el vehículo presupuestado hasta la base de este montículo y precisamente en forma centrada a la cara que ve hacia la zona central de la concavidad pétrea, es decir la parte posterior del montículo (A) figura 1.

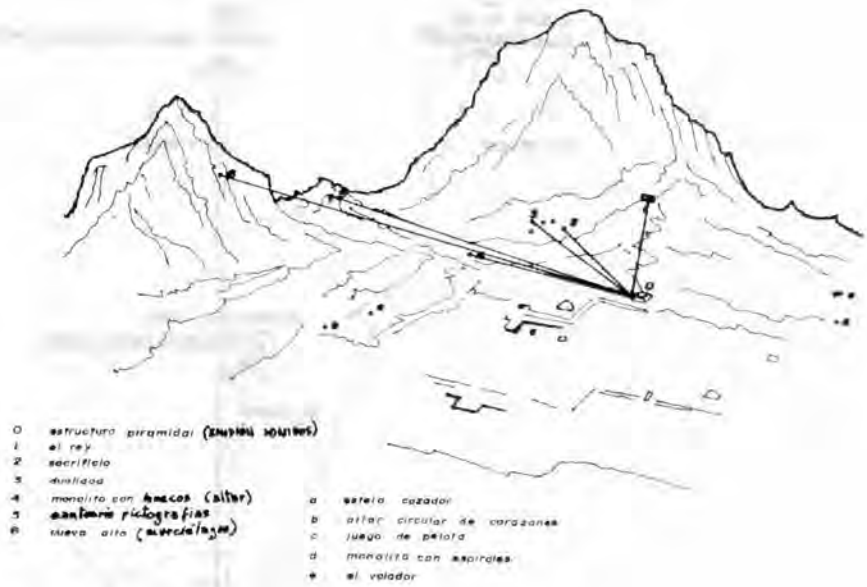


Figura 2. Croquis perspectivo en base al dibujo que aparece en la guía de Chalcatzingo editada por el INAH y escrita por Jorge Angulo Villaseñor, con indicaciones, tanto del lugar de emisión de sonidos como de los lugares de recepción de los mismos. Dibujo del autor.

Se planteó entonces emitir sonidos con el claxon de la misma intensidad y duración medidos cronométricamente cada 10 segundos hasta completar el número de 10 emisiones sonoras o "bocinazos".

En cada uno de los lugares seleccionados previamente por su importancia tales como una cueva, el Santuario de las Pinturas o Pictografías, los petroglifos más importantes tales como "El Rey", "El Sacrificio" y "La Dualidad" y un "altar" (B) figura 2, se pusieron uno o dos estudiantes receptores tanto del sonido directo como de los ecos que este producía anotando sistemáticamente los resultados en formas hechas exprofeso. En esta ocasión me acompañó un grupo de estudiantes de la Escuela Mexicana de Arquitectura de la Universidad La Salle, quienes anotaban en cada posición primero el "bocinazo" y a continuación cada repetición del sonido en la misma línea y así sucesivamente, conjuntándose posteriormente toda esta documentación. También en la parte superior del Montículo 6, anexo a este lugar

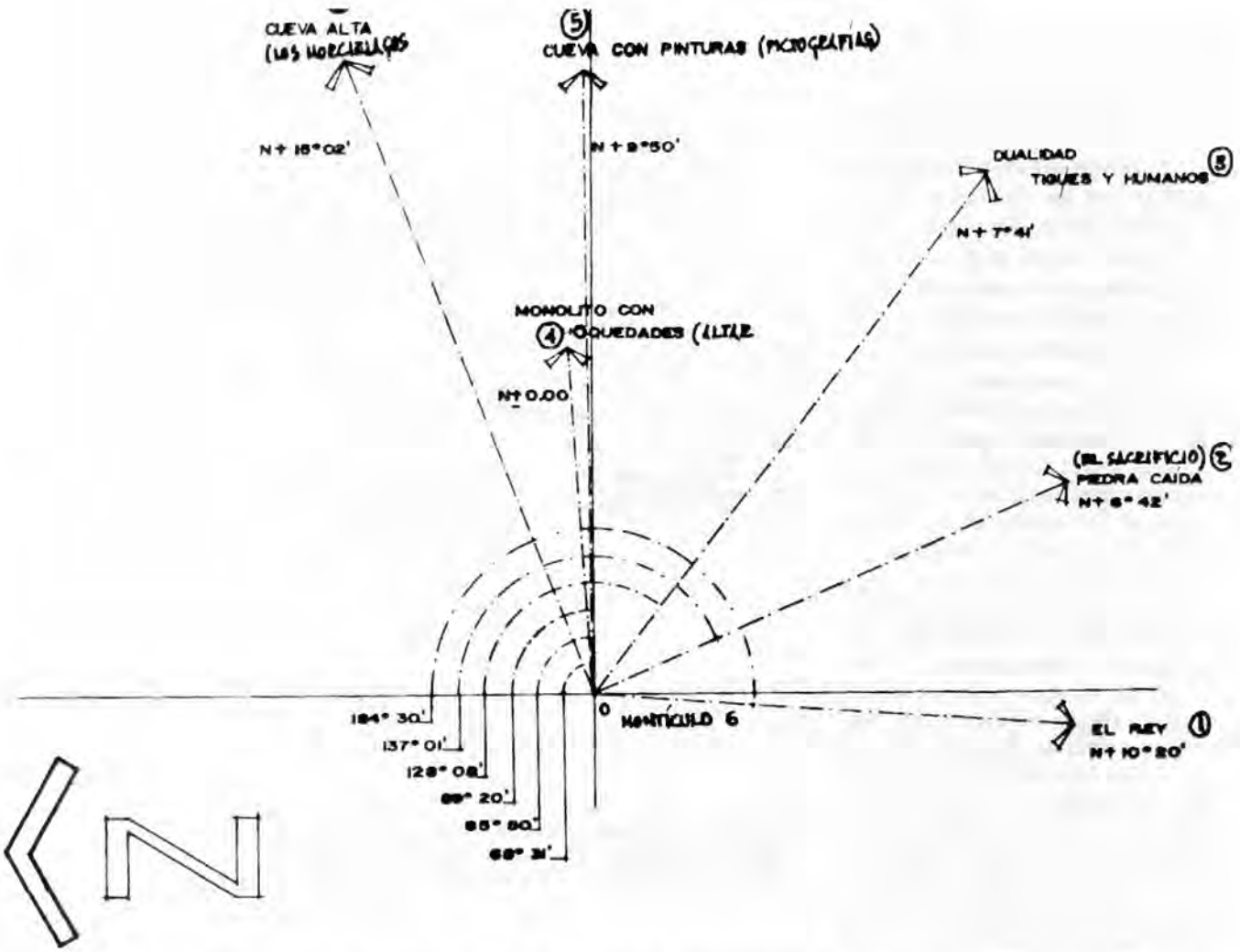


Figura 3. Planta del lugar de emisión de sonidos y los sitios de recepción de los mismos con sus direcciones respecto del emisor y todas con sus orientaciones respecto del Norte magnético y sus inclinaciones respecto del nivel "0", que en este caso lo es el del emisor. Dibujo del autor.

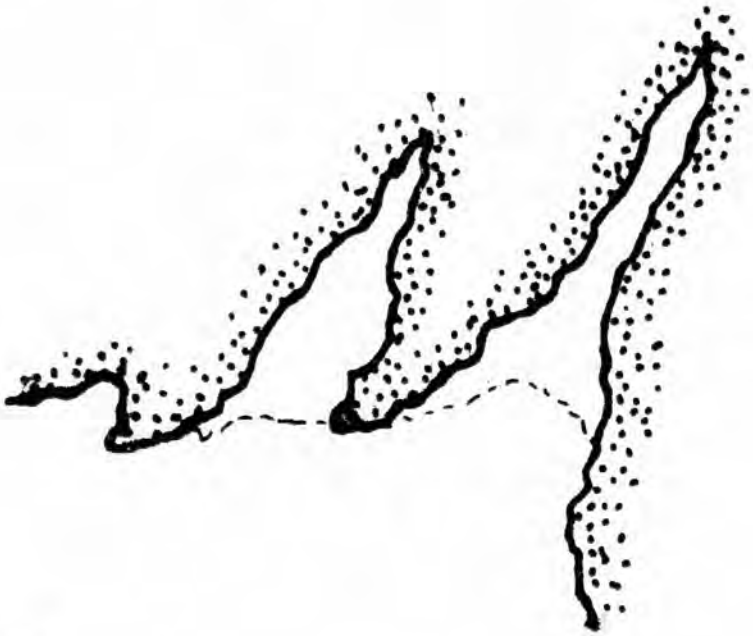
de expedición sonora se tomó la información en forma semejante a los demás lugares.

Con aparato se tomaron desde la parte superior del montículo anexo al emisor de sonidos, los valores angulares horizontales entre cada lugar receptor y el valor angular vertical de cada uno de estos sitios en que se recibió el "bocinazo" (C) figura 3, con el objeto de relacionar entre sí sus diferentes posiciones y relativas elevaciones.

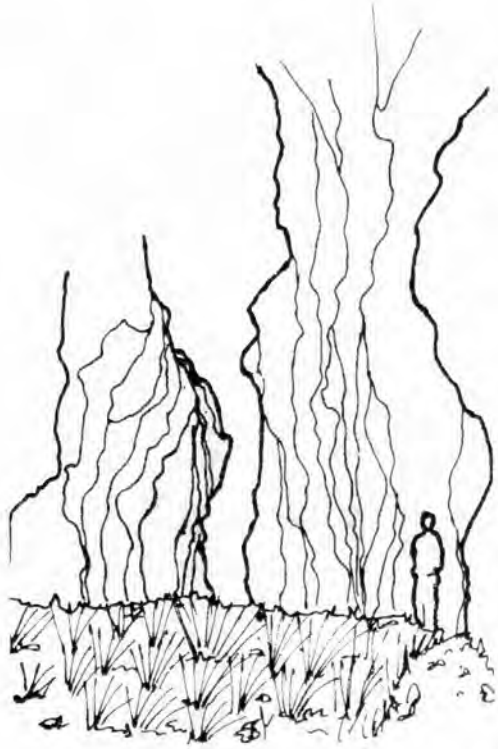
Se hicieron todas las pruebas hasta el mediodía, y esto parece ser que es importante, ya que se escucha mejor el eco en las mañanas según indicaciones antes indicadas y además, por vecinos del lugar. Es un elemento que conviene considerarse la hora del día o de la noche, dadas las diferentes temperaturas, y ya puestos en esta tesitura también es posible que haya variantes según las diferentes estaciones del año, tanto en relación a la temperatura como a la humedad relativa del ambiente y específicamente de la roca en que rebota el sonido.

En algunas mediciones se recibieron más repeticiones que en otras, notando que en estos casos había viento, lo cual también hay que considerar como factor determinante para el resultado de nuestras observaciones. Tanto en Huapalcalco como en Chalcatzingo hay condiciones del roquerío semejantes, ya que en ambos casos hay un efecto de abocinamiento por su forma de "circo" que facilitan la repetición o eco.

Figura 4a. Vista exterior de la Cueva de los Murciélagos, numerada con el número 6. **Figura 4b.** Planta exterior de la Cueva de los Murciélagos, numerada con el número 6. **Figura 5.** Resumen de la Recepción de ecos de cada estación. Dibujos y datos proporcionados por el autor.



4A



4B

RESUMEN DE RECEPCIÓN DE ECOS EN CADA ESTACIÓN							
Nº	0 ESTRUCTURA 6 MONTÍCULO 6	1 EL REY	2 SACRIFICIO	3 DUALIDAD	4 MONOLITO CON HUECOS	5 SANTUARIO CON PICTOGRAFÍAS	6 CUEVA ALTA (MURCIÉLAGOS)
1	3	1	3	2	2	2	-
2	3	1	3	1	2	2	1
3	3	1	3	2	2	2	1
4	3	-	3	3	2	1	-
5	3	-	3	2	2	2	1
6	2	1	3	2	2	1	1
7	3	1	3	3	2	2	1
8	4	-	3	2	2	2	1
9	4	1	3	2	2	2	1
10	4	1	3	2	2	2	1

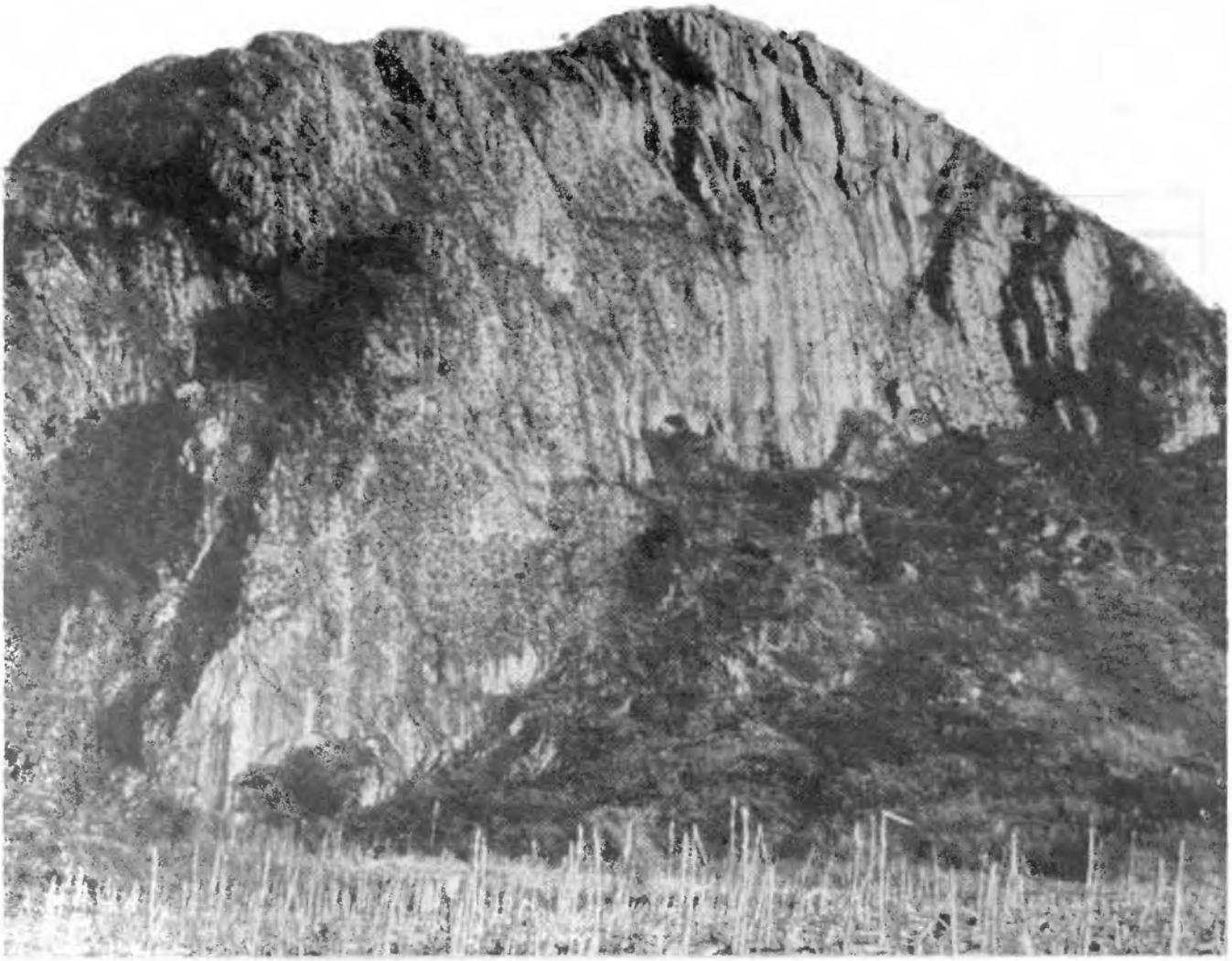
A) En "0" había fuerte viento en el 6º toque, se oían los ecos proviniendo de entre los 2 promontorios rocosos. Se habló hacia todas las estaciones y viceversa, oyéndose bien en todos los casos.

B) En "1" (El Rey) se oía bien la emisión directa y muy suavemente el eco.

C) En "2" (Sacrificio) se escucha claro el eco.

D) En "4" (Monolito con huecos) el 2º eco es largo y difuso. No se escucha lo que se dice desde "El Rey".

E) En "6" (Cueva Alta en Promontorio rocoso al norte). El único eco es suave y prologado. El toque original se oía lejano



COMPORTAMIENTO SÍSMICO DE EDIFICIOS PREHISPÁNICOS EN MESOAMÉRICA

Salomón Rojas Aceval *

Extracto tesis doctoral presentada en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, en 1986

This article is a resume from the doctoral thesis written by the author that concerns about the seismic knowledge that the prehispanic inhabitants had to construct and design their great buildings in the middle american highland, affected by earthquakes produced in the geological pacific zone of the Mexican Republic, also including the hipothetical conclusions about the things that caused damages in the same buildings and its difference with the maya culture architecture residing in the antitheluric land independently from religious, political or military causes.

Uno de tantos y eternos temas polémicos de investigación es el que se refiere al grado y amplitud de conocimiento, en diferente ámbito, que tenían los mexicanos al arribo de los españoles a nuestra tierras americanas; pero si esta investigación la enfocamos a conocimientos tecnológicos, adquiere un panorama maravilloso e ignoto en algunos aspectos, contando con el acervo documental y físico con que se cuenta de trabajos arqueológicos hechos por siglos.

En este artículo trataremos sobre el análisis arquitectónico de los monumentos prehispánicos, que seguramente realizaban nuestros técnicos indígenas en función de los fenómenos telúricos que siempre han ocurrido en nuestro país y que tenían presentes en la construcción de los mismos, tal como nos lo demuestran en múltiples referencias documentales de donde se desprende la presente hipótesis.

No necesitamos contar con demasiados conocimientos arqueológicos para poder apreciar que dentro de una monumentalidad similar de edificios, existe una arquitectura formal diferente entre la cultura maya y la del altiplano mesoamericano, sobre todo en cuanto a su esbeltez. Esta diferencia es más delatante si tomamos respectivamente de ejemplo comparativo el templo V de la ciudad de Tikal, en Guatemala, cuyo basamento troncopiramidal es de 59 x 46 metros, por una altura aproximada de 62 metros hasta la cúspide hipotética de la crestería del templo (ver Figura 1); contra la pirámide del Sol en Teotihuacán, en el Estado de México, con un basamento troncopiramidal de 220 x 220 metros, aproximadamente, por una altura también aproximada de 72 metros hasta el remate hipotético superior del templo que alojaba (ver Figura 2).

De acuerdo a lo anterior y a interpretaciones de estudiosos en la materia, entre otras muchas, se ha expresado que la proporción formal que contiene el templo V de Tikal, la hace resaltar dentro de un contexto selvático bajo que la rodea, en tanto que el concepto volumétrico masivo que conserva la pirámide del Sol en Teotihuacán, corresponde al proporcionamiento similar de los cerros que la rodean, como sería el de Cerro Gordo, entre otros.

Sin embargo, si tomamos en cuenta el intercambio cultural tan extenso que existió entre estos pueblos y que seguramente ambos contaban con extraordinarios técnicos, constructores de monumentales edificios, es

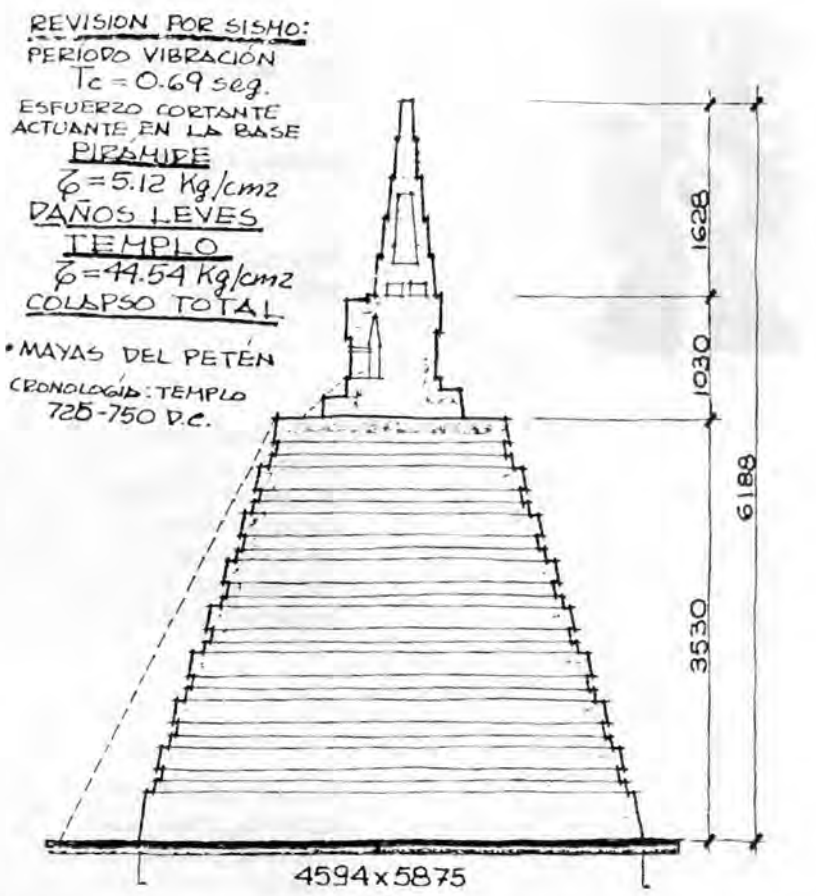
Izquierda: Vista general del sitio de Chalcatzingo, Morelos. Foto: Juan Antonio Siller.
Viñeta: Representación de un nahui-ollin según Jorge Enciso.

* *Doctor en Arquitectura, UNAM.*

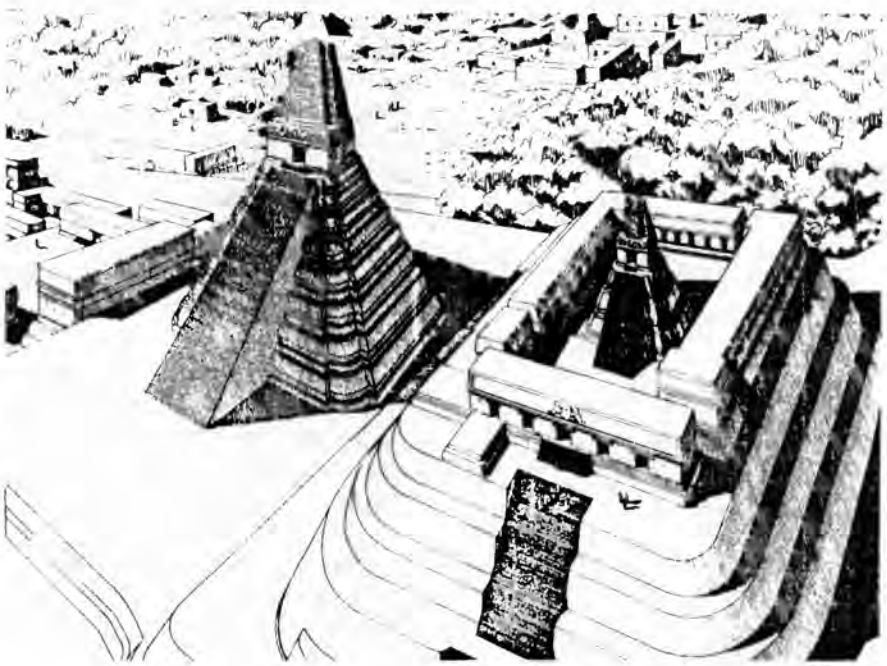
muy lógico pensar que bien pudieron haber existido otras importantes razones por las cuales no se exportó la esbeltez de los edificios mayas al altiplano. Este intercambio lo tenemos presente en el evidente e indiscutible influjo cultural teotihuacano en zonas tan lejanas como la parte sur de Guatemala, desde la región de Escuintla y el lago Amatitlán hasta Kaminaljuyú y Tikal; en donde se encontró abundante material cerámico de inspiración teotihuacano con la representación de Tláloc, además de basamentos y templos (Gendrop, 1986); del mismo modo encontramos dentro del altiplano mesoamericano la influencia maya en el Templo de Venus y el de la Serpiente Emplumada, en Xochicalco, Estado de Morelos, cuyas fachadas están bellamente decoradas en sus tableros y taludes con personajes y motivos mayas.

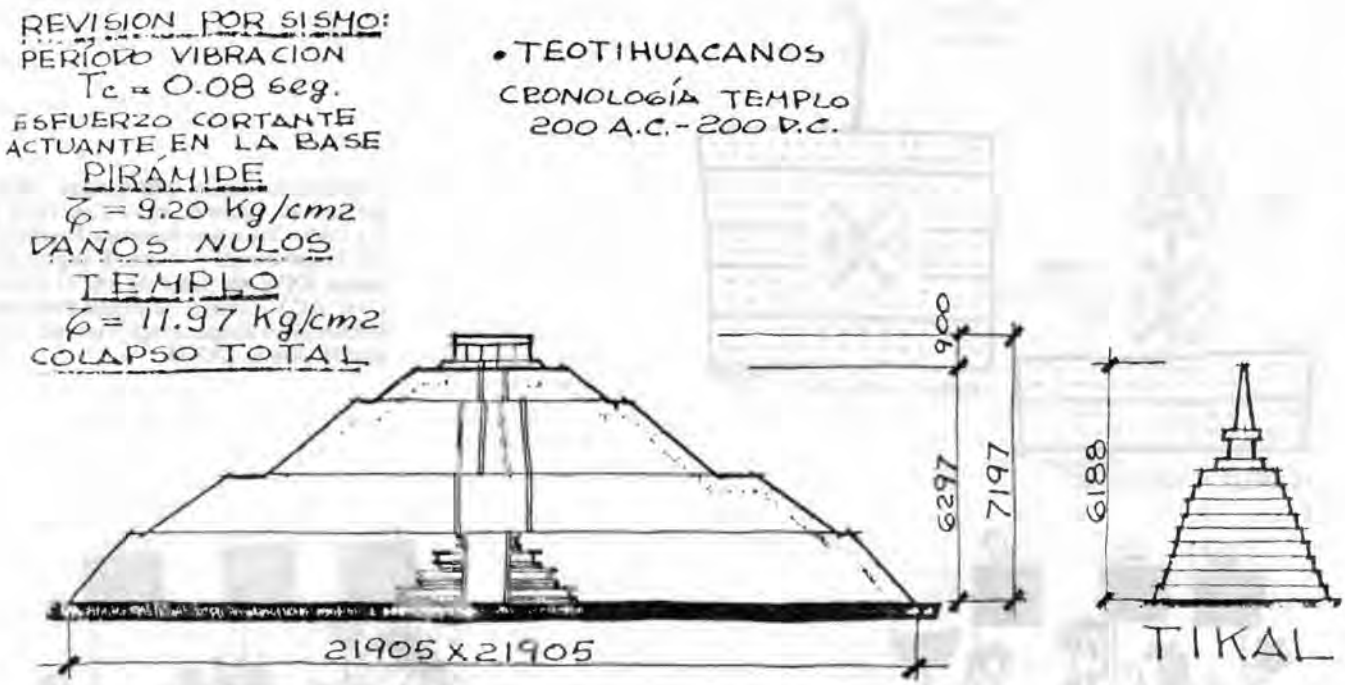
Una de las importantes razones que limitaron la esbeltez de los edificios en el altiplano, bien pudo haber sido el conocimiento empírico que tenían nuestros técnicos prehispánicos en cuanto a la ocurrencia periódica de terremotos, los cuales ocasionaban severos daños estructurales en sus edificios. Este conocimiento sísmico lo tenemos relatado en los Códices tal como nos lo muestra el Telleriano-Remensis, el Vaticano Latino 3728 o el Aubín de 1576, en cuyas láminas encontramos el símbolo Ollín (movimiento) asociado a capas de tierra, que de acuerdo a interpretaciones arqueológicas, se refiere a movimientos telúricos ocurridos; este signo se repite hasta tres veces cuando relatan que tembló en tres ocasiones y están graficadas sobre una a cinco capas de tierra (ver Figuras 3 y 4), lo cual y de acuerdo a mi particular interpretación, podría significar una forma indígena de evaluar la magnitud sísmica, por lo que probablemente estaban conscientes de que un edificio construído dentro del altiplano central mesoamericano, con las proporciones formales similares al templo V de Tikal que se encuentra en zona asísmica, sufriría serios daños estructurales.

Para sustentar esta tesis fue necesario trasladar hipotéticamente dicho templo al altiplano aplicándole



1a. Vista lateral del Templo V. Tikal, Petén, Guatemala. Escala 1:200. Dibujo del autor. **1b.** Panorámica de la Acrópolis Sur y el gran Templo V de Tikal (N. N. Hellmuth, 1978. Dibujo de R. Michael Farwell).





2. Vista frontal de la Pirámide del Sol, Teotihuacán. Comparándola con el templo V de Tikal. Escala 1: 750. Dibujo del autor.

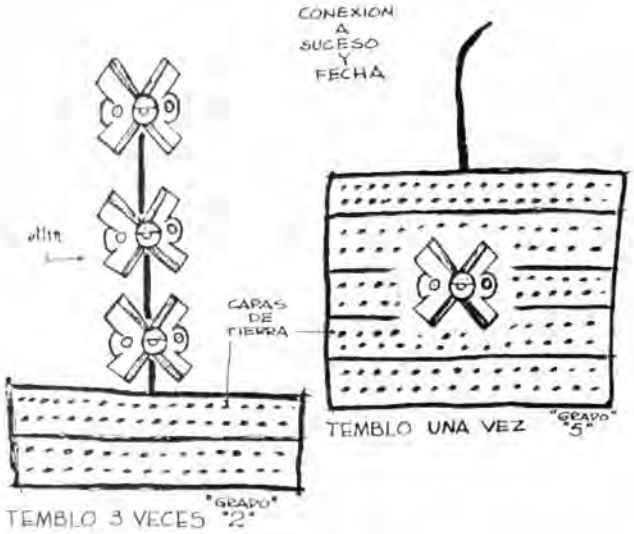
esfuerzos accidentales horizontales debidos a la ocurrencia de un terremoto de magnitud Richter de entre 7 y 8.5, con su foco a igual o menor profundidad de 60 kilómetros y localizado en determinada brecha sísmica a lo largo de los 1350 kilómetros de la zona de subducción de la República Mexicana. La revisión sísmica basada en modelos matemáticos hipotéticos, dió como resultado un período de vibración (Tc) de 0.69 seg., con un esfuerzo cortante (τ) en la base troncopiramidal de 5.12 KG/CM^2 contra 6 KG/CM^2 permisibles, pudiéndole haber ocasionado leves daños estructurales y un esfuerzo cortante (τ) en la base del templo de 44.54 KG/CM^2, así como falla por colapso, incluyendo su crestería.

De forma análoga y mediante una reconstrucción hipotética visual de los monumentos prehispánicos del altiplano que cuentan con mayor información arqueológica, se analizó el comportamiento estructural ante los efectos de los sismos ocurridos en su respectivo parámetro histórico, dando como resultante hipotética promedio la ausencia de daños estructurales en los basamentos troncopiramidales y colapso total de los templos (ver Tabla 5). Consecuentemente, podemos deducir que las características arquitectónicas formales y los daños que presentan dichos edificios, se debieron no sólo a causas como son la militar, sucesiones gubernamentales, cambio de deidades, y la conquista española, sino también a importantes fenómenos telúricos. En el caso del Templo Mayor en Tenochtitlán, las causas probablemente pudieron ser diferentes en cuanto a sus daños y sobreposiciones, dado que sufrió hundimiento por la alta compresibilidad del suelo en que se construyó; no obstante los relatos en Códices nos indican que la fase IV B está relacionada con un sismo ocurrido en 1475, que ocasionó su destrucción total, lo cual coincide con el reporte de la revisión sísmica realizada al mismo. La fase VII de este templo fue la que encontraron los españoles durante la conquista, y que destruyeron por motivos religiosos reutilizando el material en edificios coloniales de lo cual hay evidencia, sin anular por temporalidad la intervención sísmica con los mismos efectos.

Para expresar las diferentes conclusiones que anteceden, fue conveniente respaldarlas en investigaciones compatibles realizadas por científicos en otras áreas y obtener una semblanza del origen, causa, efecto, cálculo y periodicidad sísmica, aplicada a reconstrucciones hipotéticas visuales de algunos edificios prehispánicos, por lo que en principio se recurrió a estudios realizados en los 60's por los geofísicos D.P. Mckenzie y R.L. Parker sobre tectónica de placas. Estos dieron un cambio decisivo en las ciencias de la tierra al demostrar que las zonas sísmicas perfectamente bien definidas de la tierra, demarcan los límites de una serie de placas esencialmente rígidas, que además de formar casquetes esféricos de litósfera, encajan perfectamente entre sí a manera de un enorme mosaico (Figura 6).

Dichas placas se encuentran en un constante movimiento relativo y están limitadas por uno de tres tipos de margen o falla:

Las fallas de transformación, en las que las placas se deslizan paralelamente conservando su área superficial; las cordilleras mesoceánicas, que es donde se genera nueva litósfera, provocando la expansión del suelo marino en aproximadamente 10 centímetros anuales; y las fosas submarinas en el margen continental (Figura 7), que por el fenómeno de subducción se sumerjen bajo éste para regresar al manto magmático, de tal forma que periódicamente al acumular la energía suficiente, se desplaza la placa y produce un movimiento telúrico o sismo. La placa Cocos y la del Pacífico, forman una falla de



3

3. Evaluación sísmica prehispánica. Dibujo del autor.**4a.** Sismo del año 6 Caña (1511 d. C.). Códice Telleriano-Remensis. Fuente: Libro Kingsborough. Volumen I, página 310, lámina XXVI. **4b.** Sismo del año 11 Conejo (154) d.C.). Códice: Telleriano-Remensis. Fuente: Libro Kingsborough. Volumen I, página 324, lámina XXXIII.

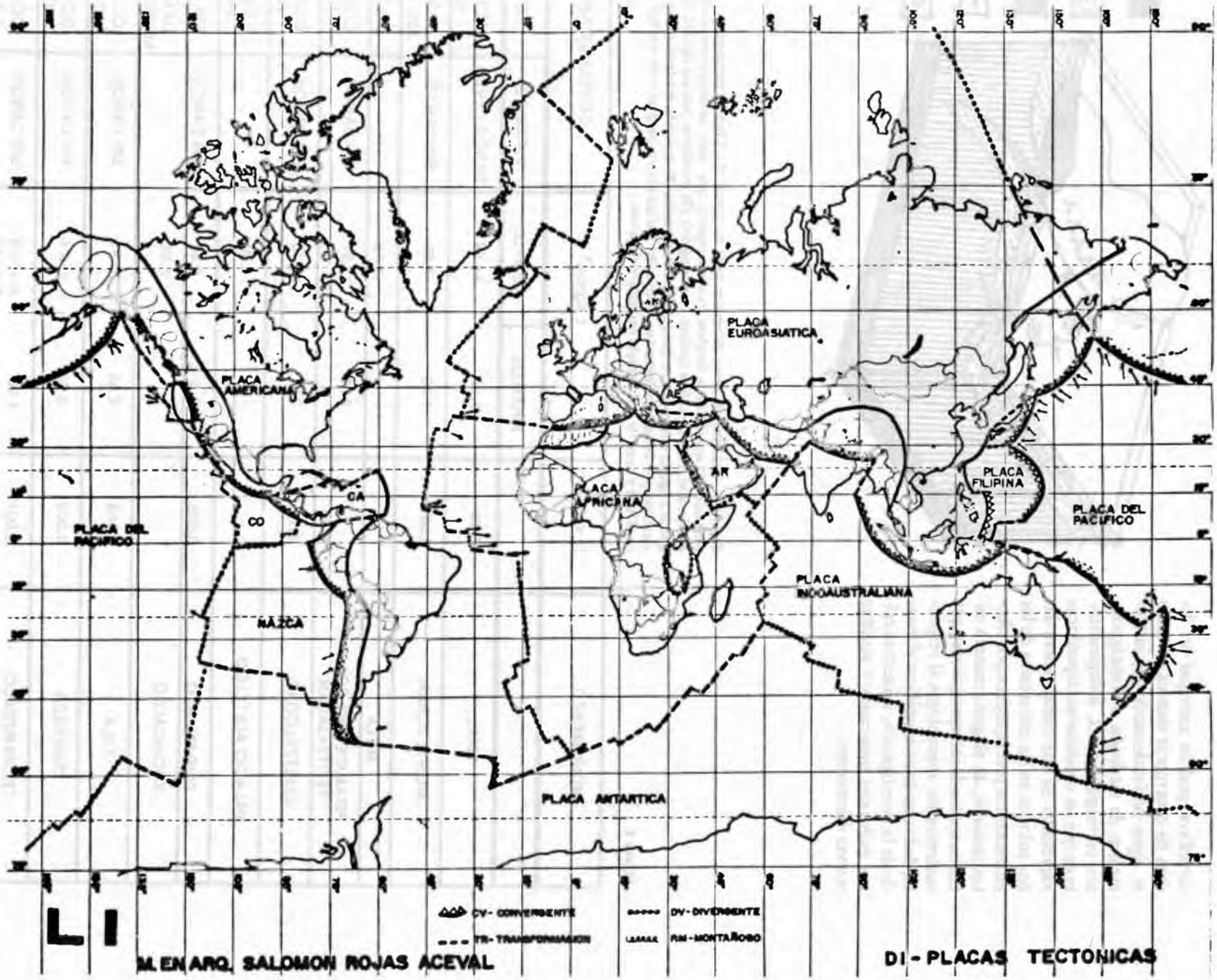
4a

4b

subducción, que asociada a la generación litosférica de la cresta del Pacífico Oriental, producen los terremotos a lo largo de aproximadamente 1350 KM. de costas mexicanas; la deriva continental, estudiada por los geofísicos Alfred Wegener y Albert Engel, asociada con los movimientos de las placas, es fundamental para entender los procesos dentro y sobre la superficie terrestre.

Por otro lado, para complementar nuestras deducciones sobre la presencia de daños en los edificios prehispánicos debidos a sismos, fue igualmente necesario apoyarse en recientes estudios realizados por Shri Krishna Sing, eminente geofísico de la Universidad Nacional Autónoma de México, quien analizó grandes terremotos con magnitud Richter Ms ≥ 7,0, entre latitud 15ºN-20ºN y longitud 94,5ºW-105ºW, ocurridos superficialmente (H ≤ 60KM) en los siglos XIX y XX. Este científico estudió además la posibilidad de calcular matemáticamente los tiempos de recurrencia periódica de los fenómenos telúricos en función de la energía liberada, la rigidez y velocidad relativa de la placa tectónica, el ancho y longitud de la falla y los momentos de esfuerzo resultantes entre otros datos. Con base a esto, se obtuvo una cronología sísmica hipotética retrospectiva, que también asociara históricamente los eventos constructivos de los edificios prehispánicos (Figura 8) y así confrontarlos con la ocurrencia sísmica narrada en códices indígenas, en crónicas hechas por Fray Pedro de los Ríos en el siglo XVI, Orozco y Berra en el siglo XIX y en el catálogo de grandes terremotos en México del siglo XIX y XX investigados por el mismo S. K. Sing; L. Astiz; J. Havskov, además de M. Rodriguez y J. M. Espíndola del Instituto de Geofísica de la UNAM.

Es bueno hacer notar que aunque los resultados son hipotéticos, la evaluación entre la cronología sísmica calculada matemáticamente y la relatada o medida instrumentalmente de 30 eventos ocurridos durante 159 años, entre los años 1460 a 1619 d. C., tuvieron una diferencia de concordancia de hasta 5 años, que vista en siglos se puede considerar nula y es factible pensar que llegará un momento no muy lejano en que nuestros



L I

M. EN ARQ. SALOMON ROJAS ACEVAL

DI - PLACAS TECTONICAS

científicos podrán anticipar las fechas de ocurrencia sísmica en tanto se sigan perfeccionando los instrumentos de medición e investigaciones correspondientes, independiente de que las conclusiones hipotéticas expresadas en este trabajo sobre daños sufridos en las estructuras de los monumentos prehispánicos por efectos sísmicos, de ninguna manera están en contra de interpretaciones que sustentan los arqueólogos al respecto, dado que éstas magnifican al mundo de la investigación, a nuestras raíces culturales mexicanas y suscitan nuevas discusiones.

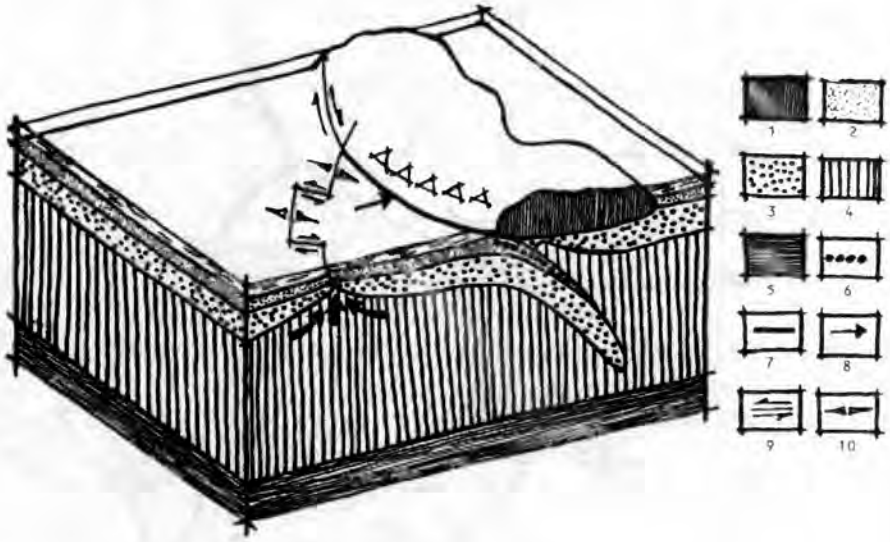


Figura 7. Unión triple entre diferentes tipos de placa. **(1)** Corteza continental; **(2)** Corteza oceánica; **(3)** sección de la litósfera (estrato rígido) que yace entre la corteza oceánica y la continental; **(4)** astenósfera (estrato menos rígido); **(5)** mesósfera (estrato rígido); **(6)** área en la que se originan terremotos profundos; **(7)** fosa oceánica; **(8)** dirección del deslizamiento; **(9)** borde marcado por fallas transformadas y curso del deslizamiento recíproco de las dos placas; **(10)** cordillera y curso de la expansión del lecho del océano.

Figura 5.

MONUMENTO	Tc seg.	τ Kg/cm^2		CONCLUSIONES	
		PIRÁMIDE	TEMPLO	PIRÁMIDE	TEMPLO
TIKAL	0.69	5.12	44.54	DAÑOS LEVES	COLAPSO TOTAL
MONTE ALBÁN	0.007	1.60	7.60	SIN DAÑOS	DAÑOS EN 20% MUROS
MITLA	-	-	2.73	-	SIN DAÑOS
PIRÁMIDE DEL SOL TEOTIHUACÁN	0.08	9.20	11.97	SIN DAÑOS	COLAPSO TOTAL
QUETZALCOATL	0.16	3.4	10.13	SIN DAÑOS	COLAPSO TOTAL
PALACIO ATETELCO	-	-	6.06	-	SEVEROS DAÑOS
TINGAMBATO	0.008	1.5	6.58	SIN DAÑOS	SIN DAÑOS
XOCHICALCO	-	-	7.33		DAÑOS EN MUROS AL 50%
TULA	0.008	2.03	10.95	SIN DAÑOS	COLAPSO TOTAL
TENAYUCA	0.009	3.29	11.24	SIN DAÑOS	COLAPSO TOTAL
TEOPANZOLCO	0.007	1.60	A-10.03 B-12.50	SIN DAÑOS	COLAPSO TOTAL
TEMPLO MAYOR DE TENOCHTITLÁN IVb-TCH	0.014	5. 7	18.55	SEVEROS DAÑOS	COLAPSO TOTAL
TEMPLO MAYOR DE TENOCHTITLÁN VII-TCH	0.029	10.20	38.49	COLAPSO TOTAL	COLAPSO TOTAL

CRONOLOGÍA SÍSMICA BRECHA DE PETATLÁN (PT)

LOCALIZACIÓN: Long. 100.3°W a 101.7°W
RANGO: 7.2 ≥ Ms ≥ 7.7 H ≥ 60 Km.
RECURRENCIA: 36 años
EDIFICIOS: Xochicalco y Tenayuca
EVENTOS: Nº 6 + 26 Mar. 1908 + 17.0ºN, 101.0ºW + 7.2
Nº 23 + 22 Feb. 1943 + 17.6ºN, 101.1ºW + 7.7
Nº 31 + 14 Mar. 1979 + 17.5º N, 101.5ºW + 7.6

TP	NÚMERO	FECHA		EPICENTRO		Ms	Observación
		MES	AÑO	LATºN	LONGºW		
31	1	Marzo	1979	17.5	101.5	7.6	
23	2	Febrero	1943	17.6	101.1	7.7	
6	3	Marzo	1908	17.0	101.0	7.2	
31	4	Abril	1871	17.5	101-5	7.6	
23	5	Marzo	1835	17.6	101.1	7.7	
6	6	Abril	1799	17.0	101.0	7.2	
31	7	Mayo	1763	17.5	101.5	7.6	
23	8	Abril	1727	17.6	101.1	7.7	
6	9	Mayo	1691	17.0	101.0	7.2	
31	10	Junio	1655	17.5	101.5	7,6	
23	11	Mayo	1619	17.6	101.1	7,7	
6	12	Junio	1583	17.0	101.0	7.2	
31	13	Julio	1547	17.5	101.5	7.6	O. y Berra, 1583
23	14	Junio	1511	17.6	101.1	7.7	6 Acatl, 1511
6	15	Julio	1475	17.0	101.0	7.2	
31	16	Agosto	1439	17.5	101.5	7.6	9 Acatl, 1475
23	17	Julio	1403	17.6	101.1	7.7	
6	18	Agosto	1367	17.0	101.0	7.2	
31	19	Septiembre	1331	17.5	101.5	7.6	
23	20	Agosto	1295	17.6	101.1	7.7	
6	21	Septiembre	1259	17.0	101.0	7.2	
31	22	Octubre	1223	17.5	101.5	7.6	
23	23	Septiembre	1187	17.6	101.1	7.7	
6	24	Octubre	1151	17.0	101.0	7.2	
31	25	Noviembre	1115	17.5	101.5	7.6	
23	26	Octubre	1079	17.6	101.1	7.7	
6	27	Noviembre	1043	17.0	101.0	7.2	
31	28	Diciembre	1007	17.5	101.5	7.6	
23	29	Noviembre	971	17.6	101.1	7.7	
6	30	Diciembre	935	17.0	101.0	7.2	
31	31	Enero	899	17.5	101.5	7.6	
23	32	Diciembre	863	17.6	101.1	7.7	
6	33	Enero	827	17.0	101.0	7.2	
31	34	Febrero	791	17.5	101.5	7.6	
23	35	Enero	755	17.6	101.1	7.7	
6	36	Febrero	719	17.0	101.0	7.2	

TENAYUCA

Bibliografía

ABDEL-GHAFFAR, A. M., SCOTT, R. F.

1979 "Analysis of Earth Dam Response to Earthquakes". Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, Vol. 105, No. GT12, USA.

AMADOR, Alberto

1980 "Arquitectura Prehispánica". Apuntes del Curso 1979-80. ENA-UNAM, México.

1982 "Imagen de las ciudades prehispánicas a través de sus tipologías". Tesis Doctoral, Historia. FF-UNAM, México.

1983 "Diseño y trazo urbano en Teotihuacán". Tesis Doctoral, Arquitectura. FA-UNAM, México.

AMBRASEYS, N. N.

1979 "On the Shear Response of a Two Dimensional Truncated Wedye Subjected to an arbitrary disturbance". Bulletin Seismic Society American. Vol. 50, No. 1. USA.

ANDREWS, George

1975 Maya Cities: Urbanization and Place Making. The Oklahoma Press, USA.

1985 "Mesoamerican Pyramids: 25 Centuries of Arch. Tradition". XIX Mesa Redonda de la S. M. A. Querétaro, Qro., México.

ARIAS, Arturo

1984 "Dinámica Estructural". Apuntes del curso de posgrado. Fac. de Ingeniería. UNAM, México.

ARIAS, A.; Sánchez Sesma, F.J.

"A simplified elastic model for seismic analysis of Earth-Retaining Structures with limited displacement". En proceso de impresión. México.

AUBIN, Códice de (1576)

1963 "Historia de la Nación Mexicana". Col. Chimalistac de Libros y Documentos acerca de la Nueva España. No. 16. Madrid.

BELLUZI, A.

1971 "Ciencia de la Construccion". Ed. Aguilar, 10a. Edición, Madrid.

BLUME-NEWMARK-CORNING.

1961 "Design of Multihistory Reinforced Concret Buildings for Earthquake Motions". Portland Cement Association. Chicago, USA

BRONSHTEIN, I-SEMEN DIAEV, K.

1977 "Manual de Fórmulas Matemáticas para Ingenieros y Estudiantes". Ed. Mir, 13a. Edición, Moscú.

CABRERA, Rubén.

1982 "Teotihuacán 80-82: Primeros resultados". P. A. T. INAH, SEP, México.

1982 b Memoria del Proyecto Arqueológico Teotihuacán 80-82". Vol. I., SEP-INAH, México.

CASO, Alfonso.

1962: "Calendario y Escritura en Xochicalco". RMEA - S.M.A. XVIII, México.

COE, Michael D.

1966 The Maya. Praeger Editions. New York,USA.

1973 The Maya Scribe and his World. Grolier Club. New York. USA.

COE, William R.

1975 Restaurando el esplendor de Tikal. National Geographic Society. Washington. USA.

COWGILL, George

1976 "Teotihuacán, Internal Militaristic Competition and the Fall of the Classic Maya". Department of Anthropology in Brandeis University. (Mecanuscrito).

DEWEY, John F.

1980 "Tectónica de Placas". Revista científica y tecnológica. Vol. II. Num. 33. CONACYT. México.

DOWRICK, D. J.

1977 "Earthquake Resistant Design a Manual for engineers and architects". John Willey and Sons. N. J. USA.

DREWITT, Bruce.

1966 "Planning in the ancient city of Teotihuacán". XI Mesa Redonda de la S. M. A. México.

ENGEL, Albert E. J.

1982 "La tierra redescubierta". Revista científica y tecnológica. Vol. IV. Núm. 62. CONACYT. México.

ENGEL, A. J.; ENGEL, C. G.

1982 "La deriva de los continentes". Revista científica y tecnológica. Vol. 4. No. 62. CONACYT. México.

ESTRADA, U. Gabriel.

1984 "Estructuras antisísmicas". Ed. Continental, México.

FLANNERY, Kent.

1968 "Archaeological systems theory and early Mesoamérica". Washington, USA.

1976 "Early Mesoamerican Village" Ac. Press. New York, USA.

FONDA, J.

1985 "Las características del temblor del 19 de septiembre de 1985". Revista científica y tecnológica. Vol. 7. No. 110. CONACYT. México.

FULKS, W.

1984 "Cálculo Avanzado". Ed. Limusa, 5a. Ed. México.

GAMIO, Manuel

1922 "La población del valle de Teotihuacán". Secretaría de Agricultura y Fomento (Facsimilar). INI., México.

GENDROP, Paul.

1975 Quince ciudades mayas. Colección de arte # 31. UNAM. México.

1979 Arte prehispánico en Mesoamerica. Trillas. ENA - CIA. UNAM. México.

HALL, Alice.

1975 El antiguo Tikal. National Geographic Society. Washington, USA.

HODGSON.

1964 "Earthquake and earth Structures". Prentice Hall, N. J., USA.

INGENIERIA, Instituto.

1977 "Manual de Diseño por Sismo". UNAM, Nº 406. México.

1986 Normas de Emergencia al Reglamento para Construcciones del D. F. UNAM, México.

JIMÉNEZ MORENO, Wigberto

1959 "Síntesis de la Historia Pre-Tolteca en Mesoamérica en Esplendor del México Antiguo". CIA-UNAM (Tomo III), México.

KINGSBOROUGH, Lord

1964 "Antigüedades de México". Vol. I. Códice Telleriano-Remensis. Ed. SHCP. México.

LAPORTE, Juan Pedro.

1985 Primer Coloquio Internacional de Mayistas. Entrevistas Personales. México.

LEET, L. Don y JUDSON, Sheldon

1984 "Fundamentos de Geología Física". Ed. Limusa, México.

LITVAK KING, Jaime.

1970 "Xochicalco en la caída del Clásico: Una hipótesis". Anales de Antropología. Vol. VII. IIH UNAM. México.

LORENZO, José Luis.

1968 "Materiales para la arqueología de Teotihuacán". Serie Investigaciones No. 17. SEP-INAH, México.

MARGAIN, Carlos

1966 "Sobre materiales y sistemas constructivos en Teotihuacán". XI Mesa Redonda de la S.M.A. México.

MARQUINA, Ignacio

1928 Estudio arquitectónico comparativo de los monumentos arqueológicos de México. Dirección de Antropología. INAH, México.

1951 Arquitectura prehispánica. En: Memorias del INAH # 1. SEP-INAH, México.

MELI, R.

1975 "Comportamiento sísmico de muros de mampostería". Series del Instituto de Ingeniería. UNAM, Nº 352, México.

MENA, S. E., MURIÁ, V. D.

1978 "Catálogo de resultados del procesamiento de aceleraciones del sismo del 29 de noviembre de 1978 en Oaxaca". Instituto de Ingeniería, UNAM, México.

MILLON, René

1970 "Teotihuacan: completion of a map of the giant city of the Valley of México". Science 170, USA.

1973 "Urbanization at Teotihuacan". Vol. I. Part i - Teotihuacán Map. Austin, Texas, USA.

MOTZ, Lloyd

1979 "Rediscovery of the Earth". Van Nostrand Reinhold Co. Ed. Imperial College, Londres.

MORLEY, Sylvanus

1980 La Civilización Maya. F. C. E. México.

MURIÁ, V., MENA, S., JIMÉNEZ, M. J.

1982 "Catálogo de los resultados del procesamiento de acelerogramas del sismo del 14 de marzo de 1979". Instituto de Ingeniería, UNAM, México.

NOGUERA, Eduardo

1946 "Cultura de Xochicalco". This Week de Hurtado Ed., México.

1947 "Cerámica de Xochicalco" en México. Antiguo Vol. VI. Soc. Alemana, México.

1961 "Últimos descubrimientos en Xochicalco". RMEA-S.M.A.-Tomo XVII, México.

1970 "Xochicalco". Guía Oficial (Estado de Morelos) SEP - INAH. México.

OKAMOTO, S.

1984 "Introduction to earthquake engineering". University of Tokio Press. Japón.

ONER, M.

1984 "Shear vibration of inhomogeneous earth dams in rectangular canyons". Soil Dynamics and Earthquake Engineering. Vol. 3, Nº 1. USA.

OROZCO Y BERRA, Juan

1988 "Seismología". Efemérides sísmicas mexicanas. Sociedad Antonio Alzate, México.

PRINCE, J. QUAAS, R.

1985 "Espectros de las componentes horizontales registradas por los acelerógrafos digitales de México, D. F. Sismo del 19 de septiembre de 1985". Instituto de Ingeniería. UNAM. México.

ROJAS ACEVAL, Salomón

1986 "Comportamiento sísmico de edificios prehispánicos en Mesoamérica". Tesis Doctoral, Arquitectura. FA - UNAM. México.

ROSENBLUETH, E. ESTEVA, L.

1962 "Folleto Complementario de diseño sísmico de edificios". Instituto de Ingeniería. UNAM. México.

ROSENBLUETH, E. Chopra, A. K.

1982 "Diseños de estructuras resistentes a sismos". IMCYC, Ed. Especial. México.

ROSENBLUETH, E. y NEWMARK, N. M.

1982 "Fundamentos de ingeniería sísmica". Ed. Diana. México.

ROYS, Lawrence

1934 "The Engineering Knowledge of the Maya". Contribution to American Archaeology # 6. Carnegie Institution of Washington. USA.

SAENZ, César

1962 "Xochicalco: Temporadas 60-61 Archivo Técnico de Monumentos Prehispánicos. DMP - INAH. México

1963 "Exploraciones en la pirámide de la serpiente emplumada en Xochicalco, Morelos". RMEA. S.M.A. - Vol. XIX, México.

1964 Últimos descubrimientos en Xochicalco". Arch. Técnico de Monumentos Prehispánicos. DMP - INAH, México.

1966 "Exploraciones de Xochicalco" Boletín del INAH. No. 26. SEP INAH, México.

1967 "Exploraciones y hallazgos en Xochicalco (1965-66). Arch. Técnico de Monumentos Prehispánicos. DMP - INAH. México.

SANDERS, William

1962 "Cultural Ecology of Nuclear Mesoamérica" American Anthropologist # 64, USA.

1965 "The Cultural Ecology of Teotihuacan Valley". Penn State University. USA.

SINGH, Shri Krishna

1977 "Slip and Stress Drop on a Circular Fault". Bulletin of the Seismological Society of America. Vol. 67, Nº 2. USA.

SINGH, S.K.; ASTIZ, L.; HAVSKOV, J.

1981 "Seismic Gaps and recurrence periods of large earthquakes along the Mexican subduction zone". Bulletin of the Seismological Society of America. Vol. 71, Nº 3 USA.

SPIEGEL, M. R.

1970 "Manual de fórmulas y tablas matemáticas". McGraw Hill Serie Schaum. 2a. ed., México.

1970 "Cálculo Superior". McGraw Hill Serie Schaum, 10a. Ed. México.

TOZZER, Alfred

1911 "Preliminary study of the prehistoric ruins of Tikal, Guatemala. Memoir # 5. Harvard University. Cambridge, USA. (Fotocopia).

WOLF, Erich

1976 "The Valley of México. Studies in Pre-Spanish Ecology and Society". University of New México. USA.

Viñeta: Graffiti, Nakum, Petén, Guatemala. **Izquierda:** Detalle de las esquinas remetidas del basamento del Templo II de Tikal, Petén, Guatemala. Fotos del autor.

VIAJE DE RECONOCIMIENTO ARQUITECTÓNICO EN EL PETÉN, GUATEMALA. FEBRERO-MARZO DE 1989. CONSIDERACIONES GENERALES

Juan Antonio Siller *

During this third recognition trip to the Petén region, we carried out the documentation of the most important archaeological sites, located along the way that goes fundamentally between the villages of Modesto Mendez and Flores, and also the ones that are placed around the town called Dolores, in the north of Loptun and also the archaeological sites of Tikal, Nakum, Yaxha and Topoxte. In this places they are actually making archaeological exploration works with the conservation and restoration of architectonical structures that are in serious conditions of preservation.

El tercer viaje de reconocimiento ar quitectónico a la región del Petén, se orientó principalmente a la documentación de los sitios arqueológicos ubicados a lo largo de la terracería principal que parte de Modesto Méndez a la población de Flores. Esta vía de acceso es la principal entrada por tierra desde el sur al centro de la región del Departamento del Petén. El interés por visitar estos sitios se debió a varias razones, entre las cuales están: la proximidad de hacer de este acceso una de las vías de mayor tránsito, al continuar el camino asfaltado que únicamente llega a la población de Modesto Méndez. Este proyecto repercutirá directamente en las poblaciones que se encuentran sobre este trazo y las poblaciones aledañas, modificando tanto el contexto natural, el patrón de asentamiento, así como los sitios arqueológicos cercanos a esta vía de comunicación.

Otro de los motivos es que muchos de ellos están siendo explorados o delimitados para su protección, habiéndose hecho recientes temporadas de campo, mapeos, levantamientos y descubrimientos.

El lugar que se utilizó como centro de trabajo fue la población de Dolores, en donde existe un campamento con oficina de inspección y bodega, estando en proyecto la construcción de un laboratorio de materiales. Desde allí se visitaron los siguientes sitios:

- Ixkun a 8 kilómetros al norte (aproximadamente todos ellos).
- Ixtonton a 1 1/2 kilómetros al oriente.
- Sacul a 20 kilómetros al oriente.
- El Chal a 25 kilómetros por la carretera a Flores y a 500 metros al poniente de la aldea del mismo nombre.
- y otros sitios como Curucuitz, Ixtutz, Suk-ché, Caxeba, Xa Han, Ixcohol.

Ixkun

El sitio se encuentra a unos ocho kilómetros al norte, y un tiempo de unas dos horas a pié, en época de secas se puede llegar hasta el lugar con vehículo de doble tracción, durante la época de lluvias es intransitable y de difícil acceso por tierra. Tiene una guardianía permanente y está delimitado en nueve caballerías; lo cruza un pequeño arroyo junto a la champa de palma de los guardianes.

* *Maestro en Arquitectura. Seminario de Arquitectura Prehispánica, Centro de Investigaciones en Arquitectura y Urbanismo. Facultad de Arquitectura. UNAM.*

1

2

3

Conserva el ochenta porciento de su vegetación y fauna.

Las estructuras arquitectónicas están conformadas por montículos, plataformas, plazas y un juego de pelota y una calzada que parte desde el pie de una elevación natural hasta el centro del sitio. Se observaron antiguas sascaberas. Hay un grupo importante de estelas y altares al igual que dinteles de piedra sin inscripciones. Dos de las estelas son interesantes; una de ellas por el gran tamaño en el ancho y delgado espesor, quizás una de las de mayor sección conocidas en el área maya, la otra por lo esbelta y ranuras laterales con perforaciones en la piedra en ambos costados, a manera de lugares para sujetar delgadas cuerdas. Poco frecente en las estelas y más común en las entradas de los edificios como solución para sujetar cortinajes de tela o vegetales en los vanos de acceso de habitaciones.

El emplazamiento en general aprovechó la topografía natural del terreno para ubicar los montículos en los lugares elevados y las plazas en los lugares nivelados.

Ixtonton

El sitio actualmente está siendo trabajado por el arqueólogo Juan Pedro Laporte, se han hecho trabajos de limpieza y liberación de vegetación. Algunas de las piezas de piedra encontradas en el lugar se conservan en la bodega de Dolores.

1. Vista de los montículos del sitio de Kaminaljuyú, Guatemala. **2.** Delimitación del sitio y el área conurbada de la ciudad de Guatemala, que ha ocupado parte del asentamiento prehispánico con edificaciones recientes. **3.** Límite del sitio arqueológico y áreas conurbadas; al fondo se puede observar un enorme montículo con vegetación, circundado por construcciones modernas que amenazan su destrucción. **4.** Detalle de un tablero de marco con talud, en el área excavada del sitio principal de Kaminaljuyú, Guatemala. **5.** Estructura de tipo teotihuacano con tablero talud en Tikal, Petén, Guatemala. **6.** Procedimiento actual de trabajo para la obtención de piedra en una de las canteras de Tikal, se pueden ver los bloques de piedra cortados directamente sobre el manto de la roca madre. **7.** El mismo sitio de la cantera, en el cual se obtienen los bloques de piedra ya cortados, separándolos de la base rocosa por medio de palancas de madera.

Sacul

El sitio está siendo trabajado también por el arqueólogo Juan Pedro Laporte. Abarca una y media caballería cuadrada. Se requiere para llegar a él más o menos de unas 10 horas de caballo en época de secas desde la población de Dolores.

Se atraviesan los siguientes ríos y arroyos. El río Mopán que nace en las montañas y continúa hasta Belice, el arroyo Ixtoncó Buenos Aires, Xahan (Montículos), Caxeba, Sacul.

El sitio está emplazado sobre una elevación que cuenta con una gran plaza, montículos, juego de pelota y una serie de estelas labradas de gran calidad, algunas están fragmentadas y otras han sido mutiladas y recortadas por saqueadores.

Otros sitios arqueológicos

Se obtuvo la información de otros sitios, sus distancias y tipo de arquitectura o elementos escultóricos, aunque no fue posible visitarlos, damos la lista de ellos para su futura documentación:

1. **Machanal**
   A tres kilómetros de Dolores (todas las distancias son aproximadas, corresponden a época de secas con condiciones regulares de acceso y parten desde la población de Dolores). Tiene tres plazas, no hay estelas y es más grande que Ixtontón.
2. **La Pava**
   A tres kilómetros de distancia, tiene montículos.
3. **Lomo del Diablo**
   A cinco kilómetros, tiene montículos.
4. **Copoja**
   A diez kilómetros, hay montículos y dos pilas de agua.
5. **Chalché**
   A ocho kilómetros, con montículos.
6. **Aguacate**
   A doce kilómetros, hay montículos y un templo.
7. **Amapola**
   A dieciseis kilómetros, tiene montículos.
8. **Chiconché**
   A doce kilómetros, tiene montículos y cuevas con pinturas.

4

5

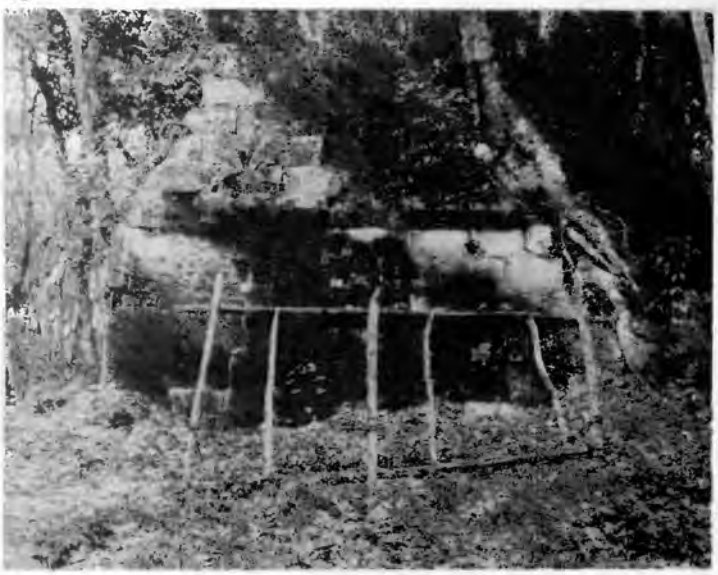
6

7

8

9

10



9. Machaquila

A ocho kilómetros (Laguna del Pato), Montículos, Templos, Estelas, siete de ellas labradas.

10. Tepezcuintle

A dieciseis kilómetros reportado por Alfonso Tito Sandoval mismo que reportó las Cuevas de San Miguel. Tiene montículos, estructuras con templos "Castillos" (dos), tumbas con pintura, plazas a la orilla del río Pochté. Se tiene la diferencia de seis estelas río Abajo. La altura de las estructuras es considerable.

Esta información fue proporcionada por el señor Dacio Castellanos, Jefe de la Inspectoría de Dolores.

De la región central se continuó con la documentación y asesoría a los trabajos de conservación y restauración del Proyecto Nacional Tikal. En esta ocasión se aprovechó para visitar nuevamente Uaxactún y otros sitios periféricos a Tikal, como Chikin Tikal, Arroyo Negro y El Encanto. Este último sitio conserva restos de pintura mural en el interior de una de las tumbas, consistente en franjas de color rojo óxido en los muros. Uno de los elementos de interés es la solución de los accesos en forma de arco (curvo), muy similar a las soluciones de los arcos de la crujía interior del edifico *A*, de Nakum, único en su tipo.

Otros sitios fueron el de Ixlú a la orilla del Lago de Petén Itzá, recorriendo los asentamientos junto al lago, potrero y arroyo.

De la región oriente del Petén, entre las poblaciones de Flores y Melchor de Mencos, se visitaron los sitios de Nakum, Yaxhá y Topoxté. En todos ellos se están llevando a cabo importantes trabajos de conservación y restauración, consistentes principalmente en apuntalamientos, consolidaciones y protecciones de agentes de erosión y liberación de vegetación que amenaza la estabilidad de muchas de las estructuras, las cuales se encuentran en condiciones muy inestables, algunas de las cuales amenazan con derrumbarse.

Se llevó a cabo una documentación general y levantamiento de deterioros y recomendaciones de intervención en cada una de las estructuras.

A continuación anexo una relación detallada de los sitios y estructuras documentadas durante este viaje de reconocimiento, los cuales por lo amplio de los mismos no fue posible incluir en estas consideraciones generales.

Los sitios arqueológicos, parques naturales, reservas ecológicas, museos, exposiciones, instituciones, centros de investigación, talleres de restauración y bibliotecas visitados fueron los siguientes:

Sitios arqueológicos visitados durante este reconocimiento:

1.- Kaminaljuyú, Guatemala
2.- Tikal, Petén
Templo I
Templo II
Templo III
Templo IV
Templo V
Templo de las Inscripciones
Acrópolis Norte
Acrópolis Central
Acrópolis Sur
Plaza Este
Plaza Oeste
Plaza de los Siete Templos
Mundo Perdido
Subestructuras de Mundo Perdido
Complejo Gemelo O
Complejo Gemelo P
Complejo Gemelo Q
Complejo Gemelo R
Complejo Gemelo M
Complejo Gemelo N
Grupo F
Grupo G
Grupo H
Grupo P
Mercado
Juegos de Pelota
Calzada Tozzer
Calzada Maudslay
Calzada Maler
Calzada Méndez
3.- Chikin Tikal, Petén
4.- Arroyo Negro, Petén
5.- El Encanto, Petén
6.- Uaxactún, Petén
7.- Ixkun, Petén
8.- Ixtonton, Petén

11

12

13

8. Edificio de Nakum durante el apuntalamiento preventivo, para evitar su derrumbe, debido a su mala estabilidad estructural. **9.** Vista posterior de la misma estructura y su sistema de andamiajes para su consolidación. **10.** Apuntalamientos de una estructura en la Acrópolis de Nakum, en el Petén, Guatemala. **11.** Detalle de una esquina interior de una bóveda escalonada de la Acrópolis de Nakum, Petén. **12.** Vista de un paramento de muro exterior con su recubrimiento de piedra y friso superior, con restos de decoración y estucos, en la Acrópolis de Nakum, Petén. **13.** Estela deteriorada por la erosión del agua y la humedad, en la cual únicamente se consigna parcialmente la parte superior del tocado de un personaje. Nakum, Petén.

14

15

16

14. Estela sin labrar, una de las más anchas conocida hasta la fecha, del sitio de Ixkun, en el Petén, Guatemala. A la derecha Dacio Castellanos, Jefe de la Inspectoría de Dolores y a la Izquierda un guardián del sitio. **15.** Otra de las estelas del sitio de Ixkun, en los costados se pueden observar pequeñas ranuras perforadas a través de la piedra, similares a las que se encuentran a los costados de las jambas y entradas de algunos edificios en el área maya. **16.** Acercamiento de estas ranuras perforadas a los costados de la estela. Se desconoce el uso de ellas, probablemente sirvieron para sostener alguna cuerda delgada para amarrar alguna ofrenda o cortina que protegiera a la estela. No fueron usadas para soportar algo pesado por lo frágil de la perforación. Solución poco frecuente de encontrar en una estela. **17.** Vista general del sitio de Ixtonton, al fondo se observan montículos y parte de la zona arqueológica. **18.** Montículos arqueológicos junto al camino de terracería principal cercano a la población de Dolores en el Petén.

9.- Curucuitz, Petén
10.- Ixtutz, Petén
11.- Suk-che, Petén
12.- Caxeba, Petén
13.- Dolores, Petén
14.- Sacul, Petén
15.- Xa Han, Petén
16.- El Chal, Petén
17.- Ixlu (sitios junto al lago, potrero y arroyo), Petén
18.- Nakum, Petén
19.- Yaxhá, Petén
20.- Topoxté, Petén

Parques Naturales y Reservas Ecológicas

1.- Parque Nacional Tikal, Peté.n

2.- Áreas protegidas por el Decreto de la Ley del Medio Ambiente y Reserva de la Biósfera a partir del paralelo 17º al Norte y que comprende varios de los sitios visitados.

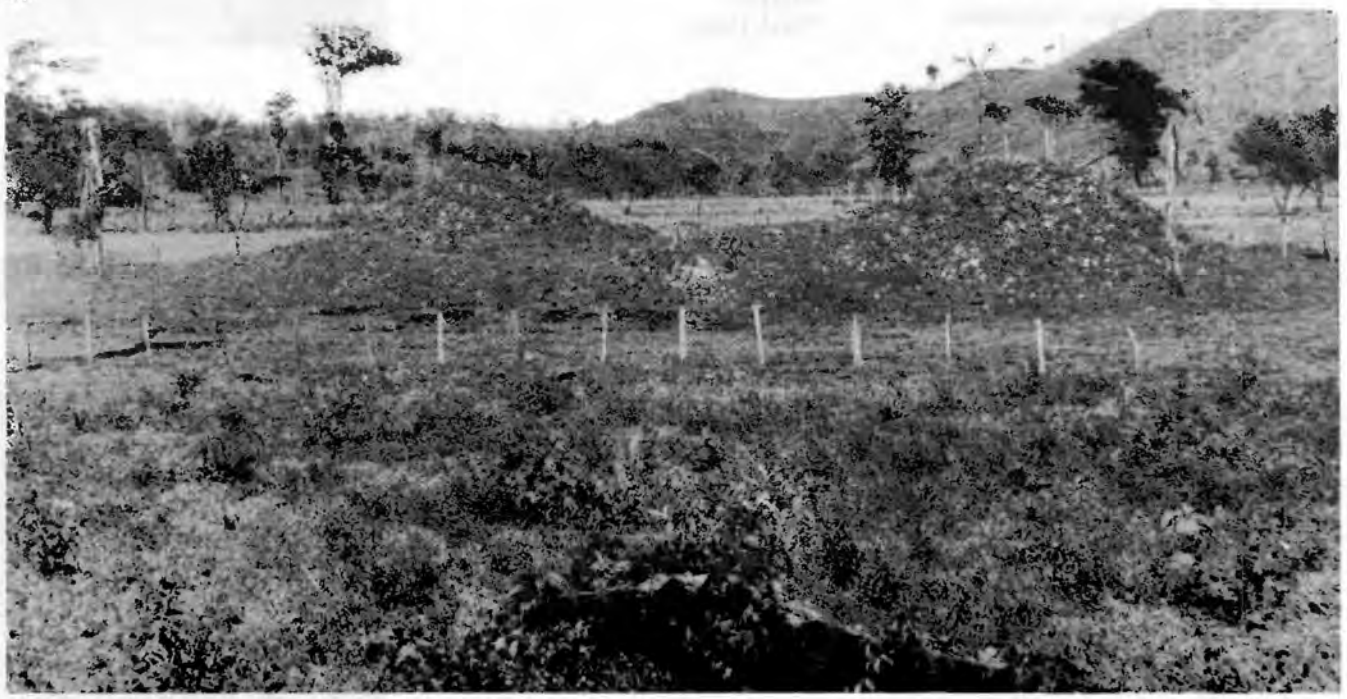
Museos y Exposiciones

1.- Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala, C. A.

2.- Museo Popol Vuh Arqueología, Arte Colonial y Folklore de Guatemala, Universidad Francisco Marroqui, Guatemala, C. A.

17

18



3.- Museo Ixchel. Museo Privado del Textil de Guatemala, Guatemala, C. A.

4.- Exposición de Orquídeas. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Guatemala, C. A.

5.- Exposición de "Paisaje Hispano Guatemalteco" Luis Alberto Castillo Arriola, Instituto de Antropología e Historia, Guatemala, C. A.

6.- Maqueta de Guatemala, Guatemala, C. A.

7.- Museo de Arte Colonial Universidad de San Carlos, Antigua, Guatemala

8.- Exposición de Grabados Michelle Béhar. Seminario Tridentino, Antigua, Guatemala

9. Museo del Libro. Antigua, Antigua, Guatemala.

10.- Museo Sylvanus G. Morley,
Museo de Sitio en Tikal con piezas arqueológicas de las excavaciones de la Universidad de Pennsylvania,
Petén, Guatemala

11.- Centro de Visitantes de Tikal,
Museo arqueológico de esculturas de la región del Petén en preparación (asesoría)
Tikal, Petén

Instituciones y Centros de Investigación

1.- Instituto de Antropología e Historia de Guatemala
Guatemala, C. A.

2.- Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales IAH de Guatemala,
Guatemala, C. A

3.- Oficinas del Proyecto Nacional Tikal IAH Guatemala
Guatemala, C. A.

4.- Consejo Nacional para la Protección de la Antigua Guatemala
Antigua, Guatemala

5.- Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica - CIRMA
Antigua, Guatemala

6.- Inspectoría del Municipio de Flores
Petén, Guatemala

7.- Inspectoría del Municipio de Dolores
Dolores, Petén

8.- Oficinas y Administración del Parque Tikal
Tikal, Petén

9.- Oficinas del Proyecto Nacional Tikal
Tikal, Petén

Talleres de restauración

1.- Taller de restauración del Consejo Nacional para la Protección de Antigua Guatemala - CONAPAG
Antigua, Guatemala

2.- Taller de restauración del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala,
Guatemala, C. A.

3.- Obra de restauración del retablo de San Juan Obispo - CONAPAG
Antigua, Guatemala

4.- Cerería "Evelia del Pinal" Taller de fabricación de velas artesanales
Antigua, Guatemala

Bibliotecas

1.- Biblioteca del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala
Guatemala, C. A.

2.- Biblioteca del Museo Popol Vuh
Universidad Francisco Marroquí
Guatemala, C. A.

3.- Biblioteca del Consejo Nacional para la Protección de Antigua Guatemala - CONAPAG
Antigua, Guatemala

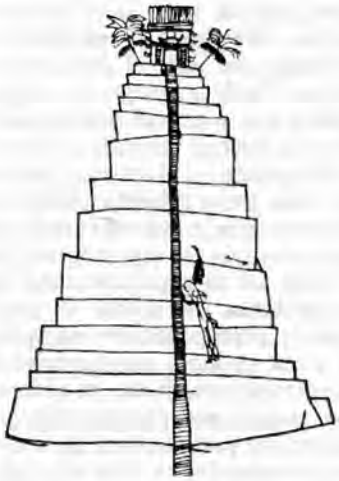
4.- Biblioteca del Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica - CIRMA
Antigua, Guatemala

5.- Biblioteca del Museo Sylvanus G. Morley
Tikal, Petén

19

20

19. Detalle de una estela labrada con inscripciones, que fue fragmentada y cortada en la parte superior para retirar los relieves labrados de la estructura de piedra, por saqueadores. Sacul, Petén, Guatemala. **20.** Detalle de una de las estelas labradas del mismo sitio de Sacul.



Viñeta: Graffiti de arquitectura maya clásica tardía representando un basamento piramidal con escalinata y templo.

NUEVAS CONSIDERACIONES SOBRE REPRESENTACIONES MAYAS DE ARQUITECTURA

Daniel Schávelzon *

This article, which was intended to be part of a second volume on "Representaciones de Arquitectura en la Arqueología de América" (UNAM, México, 1982), is published here with the consent of his author. It deals with some more examples of architectural representations in Maya art.

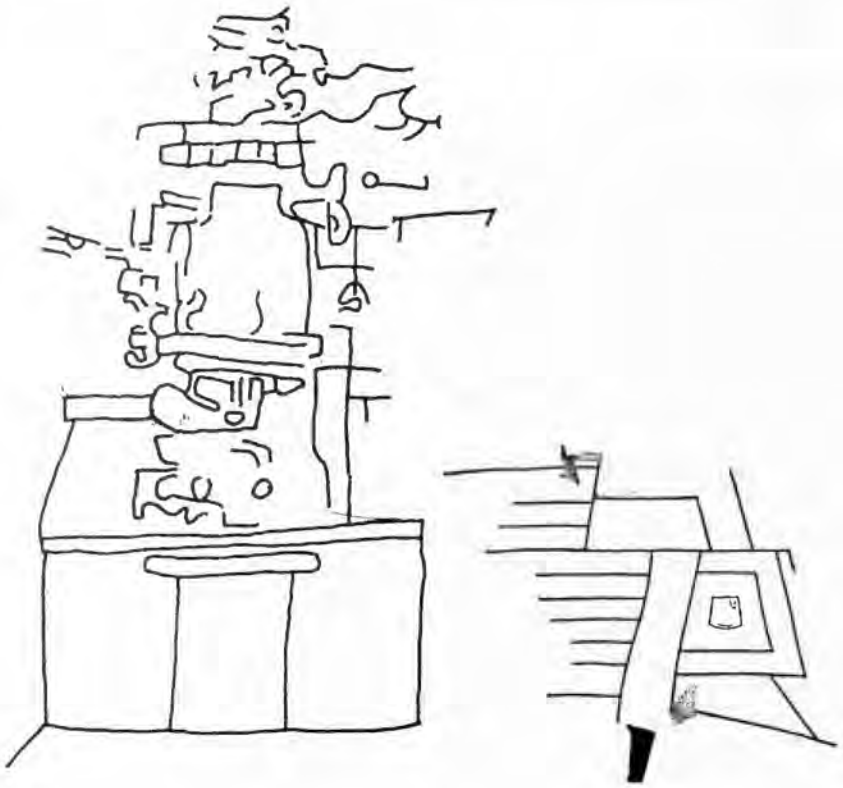
Cuando en el primer volumen de esta serie intentamos analizar los tipos de representaciones mayas de arquitectura, encontramos que la variedad era grande: pinturas murales, graffiti, relieves en estelas y monumentos de piedra, incisiones en cerámica con formas de arquitectura y otras más, varias de las cuales fueron analizadas en la medida en que los materiales disponibles en ese entonces nos lo permitieron. Lo que quisiera, en las siguientes páginas, es actualizar esa información.

Las Maquetas de Jaina

Hay un tipo de representación que, según hemos notado, es mucho más común de lo que creíamos: se trata de las figuras en molde provenientes de Jaina y su zona de influencia, que muestran un basamento alto con una escalera al frente, y en algunos casos un templo con personas en su entrada o a los lados. En el trabajo antes citado, habíamos incluído tres de ellas, todas bastante similares entre sí. Hoy quisiera hablar sobre algunas más que nos permiten plantear una posible variante de la tipología ya establecida de esas figuras. Según Christopher Corson en su libro sobre figurillas de Jaina (Corson, 1976), las piezas que estamos analizando se incluyen en el Grupo 0 y se caracterizan por tener un basamento con dos agujeros al frente y en la parte posterior. Pero de los ejemplos utilizados, ninguno presenta templo en su parte superior. Todas las piezas que tenemos actualmente poseen esa plataforma hueca y los respectivos agujeros; pero tienen una compleja estructura arriba, muy ornamentada en todos los casos. En los que ya han sido publicados en el primer tomo puede verse la figura de la página 177 con un techo con cabezas de serpiente y un personaje -¿de estuco?- en la parte central. En la página 158 se ve que el techo del edificio tiene un enorme mascarón en el centro y decoraciones en los muros verticales. La pequeña figura de la página 160 tiene un mascarón aún más complejo en la parte superior. Más simple es el dibujo de otro caso similar que hemos incluído aquí (Piña Chán, 1972) donde la cubierta del templo está rematada con algo que asemeja plumas o ramas con hojas. En el *Museum of American Indians* existe una pieza todavía más sofisticada (Robiscek, 1975, figura 58) que tiene, sobre el techo, una cabeza humana, dos cabezas de serpiene a los lados y un enorme pájaro rematando el conjunto; en las jambas de la puerta, pequeñas cabezas de animales asoman hacia el exterior. Otra maqueta excepcional, que sólo fue publicada una vez por Agustín Delgado (1965, página 69), muestra un templo mucho más elaborado que los anteriores: un alto basamento sin escalera ni los agujeros de la base, y en su lugar una pequeña figura humana sentada. En la parte superior, un templo con muchos motivos decorativos, una enorme crestería y tres figuras de personajes en la entrada, uno de ellos con una enorme trompeta, y todos parados sobre cabezas zoomorfas en forma de altares. Todas estas piezas forman un conjunto

* *Doctor en Arquitectura, UNAM. Director de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires.*

1. Graffiti de Hochob, mostrando una pirámide con su templo. 2. Graffiti de Tikal con un juego de pelota en plena actividad. 3. Variantes de graffiti de arquitectura maya clásica tardía.



bastante similar entre sí en muchos aspectos, y al parecer aún no han sido estudiadas con todo el detalle que merecen. Desde la perspectiva arquitectónica nos muestran siempre una puerta de jambas verticales a veces con decoración en el exterior, nunca sobre ellas, y una cubierta triangular muy ornamentada. Esto es curioso en lo que tiene que ver con la forma, ya que debe ser la representación de construcciones con techos de paja, porque la arquitectura de mampostería a que estamos acostumbrados nunca presenta esa forma en el frente. Los mascarones, pájaros o figuras humanas son parte normal de la decoración maya clásica. Una sola figura -de las que he encontrado- escapa a esta descripción y forma un conjunto heterogéneo de por sí, que me hace dudar incluso de su autenticidad. Pero como dicen nuestras leyes, la pieza es inocente hasta que se demuestre su culpabilidad. Es un conjunto de tres figuras de molde sentadas a alturas diferentes que rodean una entrada trapezoidal semejando una puerta. Pero las tres figuras están simplemente adosadas, como si en realidad el artesano hubiese hecho primero la figura cuadrangular con puerta y basamento, y luego le hubiera pegado las tres personas sentadas en diferentes sitios, al punto que la base quedó con su plano inferior irregular. Se halla en el Museo de Tepoztlán y fue donada por Carlos Pellicer hace muchos años (actualmente el museo se encuentra lleno de piezas falsas).

Nuevos Graffiti

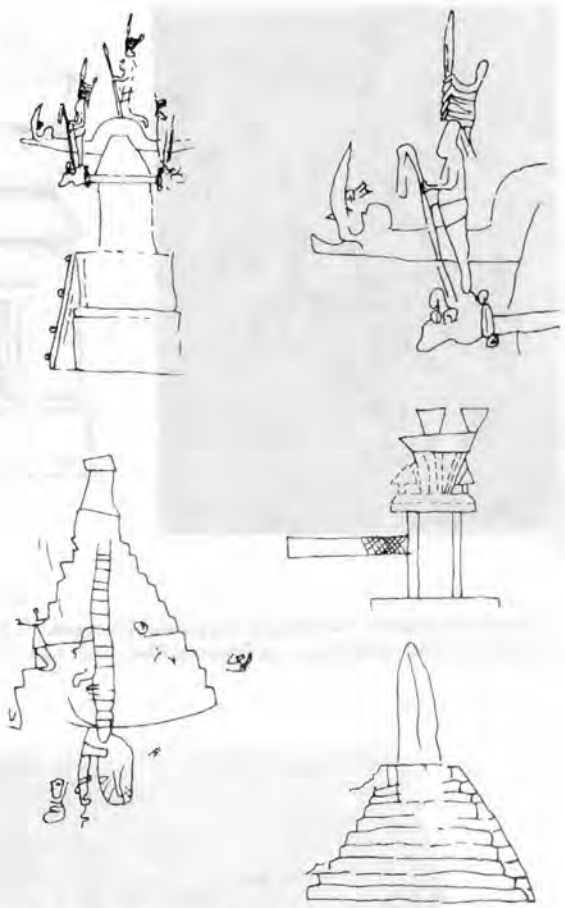
Otro campo de representaciones que se ha mostrado mucho más amplio de lo imaginado hace algunos años, es el de los graffiti. Se han publicado algunos verdaderamente notables, tal como el proveniente de Dzibilchaltún (Andrews, 1980: Figura 109). Este graffito fue descubierto sobre el piso del corredor sur de la Estructura 1 sub. y muestra evidencias de pigmentos negros. Lo que logra verse actualmente es la mitad de un basamento con tableros y con dos niveles superpuestos sobre un pequeño talud inferior; la mitad de una escalera que asciende todo a lo alto del basamento y restos que confirman que fue parte de una representación mucho más amplia y compleja, la que -seguramente- mostraba

la estructura sobre la cual estaba trazada. El tablero de tipo teotihuacanoide es similar a los que ya adornan varias construcciones de esa ciudad, inclusive en la propia Estructura 1.

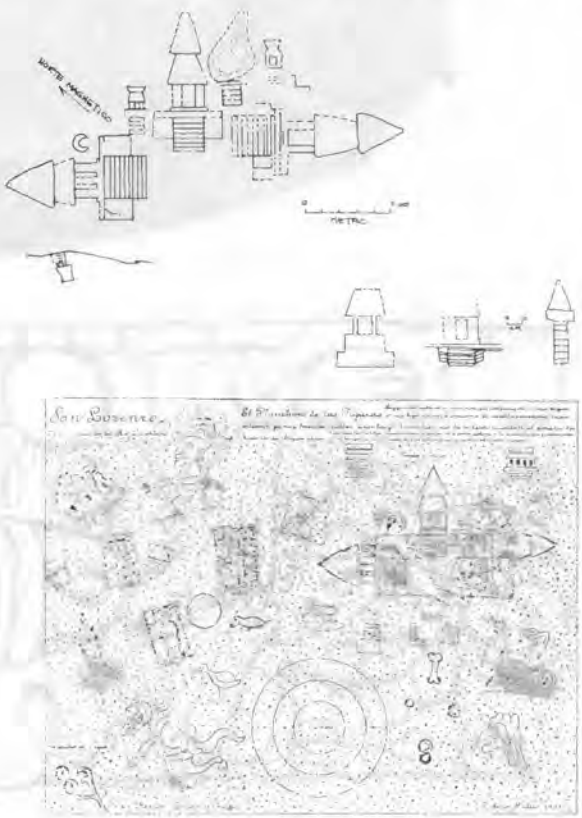
Asímismo se han publicado nuevos graffiti provenientes de Tikal, que son de sumo interés: por ejemplo, Michael Kampen en un artículo sobre los graffiti mayas incluyó varias representaciones de arquitectura. Pero el graffito de Tikal más asombroso y quizás el mejor de su tipo de todos los que nos han quedado de los sitios mayas, es el que muestra un juego de pelota completo: las dos construcciones laterales, cuatro jugadores en pleno movimiento, y un extraño espectador sentado y gritando por una trompeta o tubo de gran tamaño; la infaltable pelota se halla en el centro del grupo. Las estructuras laterales son bastante simples, y nos muestran los muros interiores inclinados, y en la parte posterior, una escalinata. Como tipo de cancha, no sale de lo habitual entre los mayas, salvo por el hecho de que la escalera tiene un marcado realismo. Proviene de la Estructura 5D-43 (Kampen, 1978, figura 8).

Otro caso interesante es la figura también esgrafiada que presenta una gran pirámide de Chicanná, y de la cual presentamos en el volumen anterior un dibujo de la parte superior. Actualmente ya se ha publicado toda la representación (Mexicon, 1981, página 90), la que si bien es sumamente exagerada, da más realce al templo ornamentado y decorado con parasoles que la remata.

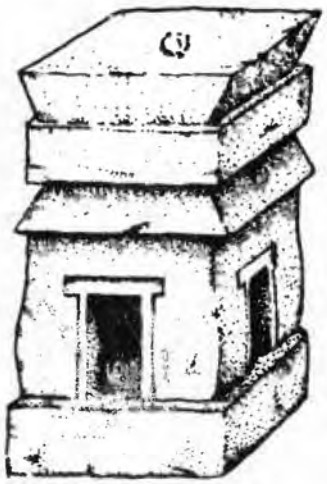
También he tenido oportunidad de ver últimamente un aumento de otros tipos de graffiti mayas que poseen formas relativas a lo arquitectónico y en particular los que muy próximamente serán publicados por Helen Trik y Michael Kampen (Trik y Kampen, 1983). Esperamos que ese libro arroje alguna luz sobre este controvertido tema. Lo que sí podemos ya aventurar, es que ests esgrafiados en los muros son contemporáneos a los edificios en los que fueron realizados -aunque sin duda también los hay posteriores- y producto de manos inexpertas.

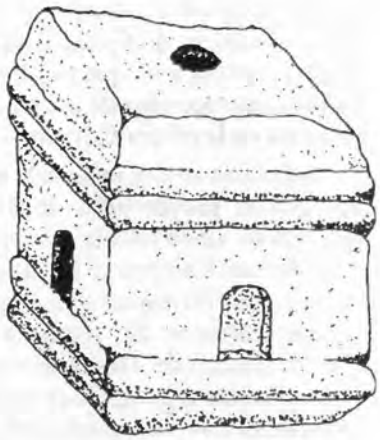


4. Otros ejemplos provenientes del grupo 5E-11 de Tikal. Nótese el detalle superior del primero de ellos. **5.** Grupo de construcciones en bajo relieve del Planchón de las Figuras. Arriba el dibujo de Ian Graham realizado con un mayor detalle y abajo el dibujo de Teobert Maler realizado en 1908.



6





7

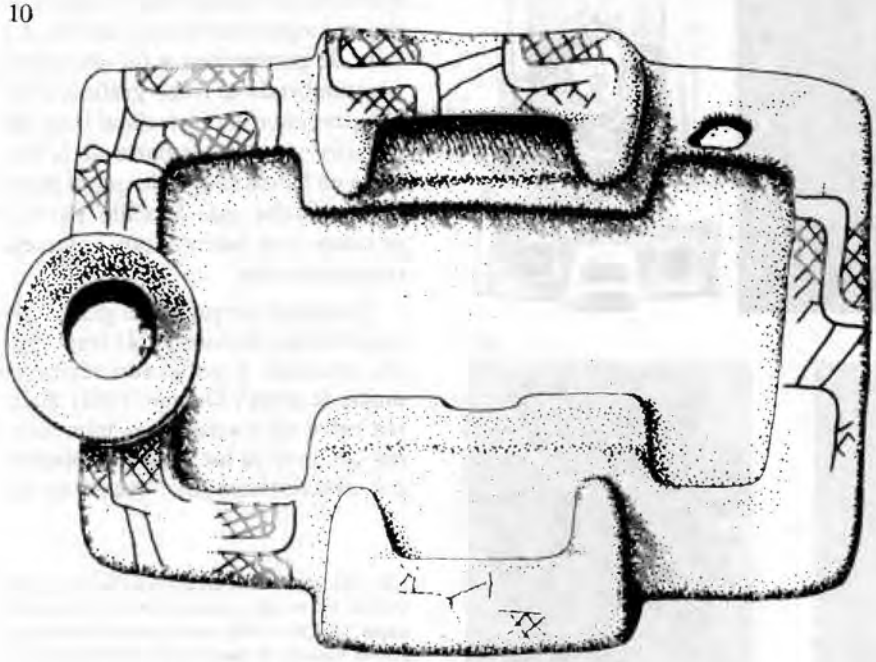
6. Templo en cerámica rodeado por tres personajes mayas. 7. Las dos maquetas de piedra descubiertas en Mayapán. 8. Vasija con relieves mostrando un templo en estilo códice con una figura de Chac ¿o de Tláloc? en su interior.

8

9

11

10



12

9. Dos vistas de las pinturas sobre estalactitas de la gruta de Naj Tunich, Guatemala, con jugadores de pelota. **10.** Maqueta en barro de los altos de Guatemala, mostrando un juego de pelota. **11.** Maqueta en molde proveniente de la isla de Jaina. **12.** Personaje sentado en la puerta de un edificio sumamente decorado y con un gran mascarón sobre la entrada.

13

15

14

16

17

También han aparecido en estos años varios estudios serios sobre el significado y función de los graffiti hechos por los mayas. Podemos citar el estudio de George Andrews (1981) en el cual identifica estos esgrafiados con una costumbre de élite, característica durante la época clásica en las tierras bajas mayas; sus orígenes deben ser rastreados hasta el Formativo. Se los caracteriza como expresiones de un ansia especial por trascender y por recordar momentos o situaciones peculiares: personas, ceremonias, edificios y otras cosas relacionadas con la vida diaria del grupo dirigente. No fueron realizados por especialistas, y para el momento en que el estudio de Andrews se realizó, contaba con veinte representaciones de tipo arquitectónico de la época Clásica.

En ese sentido existe un magnífico ejemplo, reportado también por Michael Kampen (1979) en el cual podemos ver un edificio abovedado con una crestería de enormes proporciones y sumamente ornamentada, que aquí hemos reproducido. La falta de perspectiva y de una mano acostumbrada al trazo gráfico, llevó a superponer la crestería al friso del edificio, y a realizar parte de la primera en forma lateral, lo que al parecer resultaba más sencillo para la persona que intentó tan compleja representación.

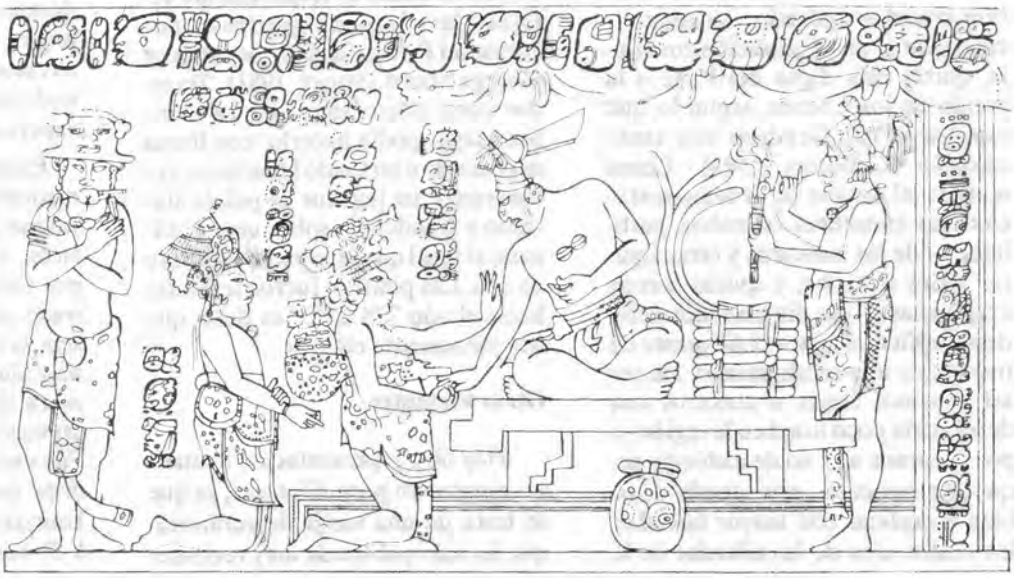
Un grupo pequeño de graffiti de arquitectura proviene del Grupo 5E-11, excavado y publicado recientemente (Larios y Orrego, 1983). Existen entre ellos varios muy interesantes -algunos ya los hemos publicado con anterioridad- que muestran as-

13. Otro interesante ejemplo de las maquetas hechas en molde provenientes de la isla de Jaina. **14.** Otros tres casos similares: en todos puede notarse el basamento con escalones y los agujeros a los lados. **15.** Maqueta maya desarmable del Museo Pigorini, son de destacar las alfardas de la escalera con sus dados, y las columnas de la entrada. **16.** Vista interior de la maqueta desarmable. **17.** Un gran señor maya sentado en su trono-templo. **18a.** Dibujo parcial de una vasija policromada de Nebaj que muestra una escena cortesana sobre una banqueta. **18b.** Foto de la vasija policromada de Nebaj. **19a.** Vasija maya con representaciones de señores nobles sentados sobre plataformas con tronos. **19b.** Otra vasija maya

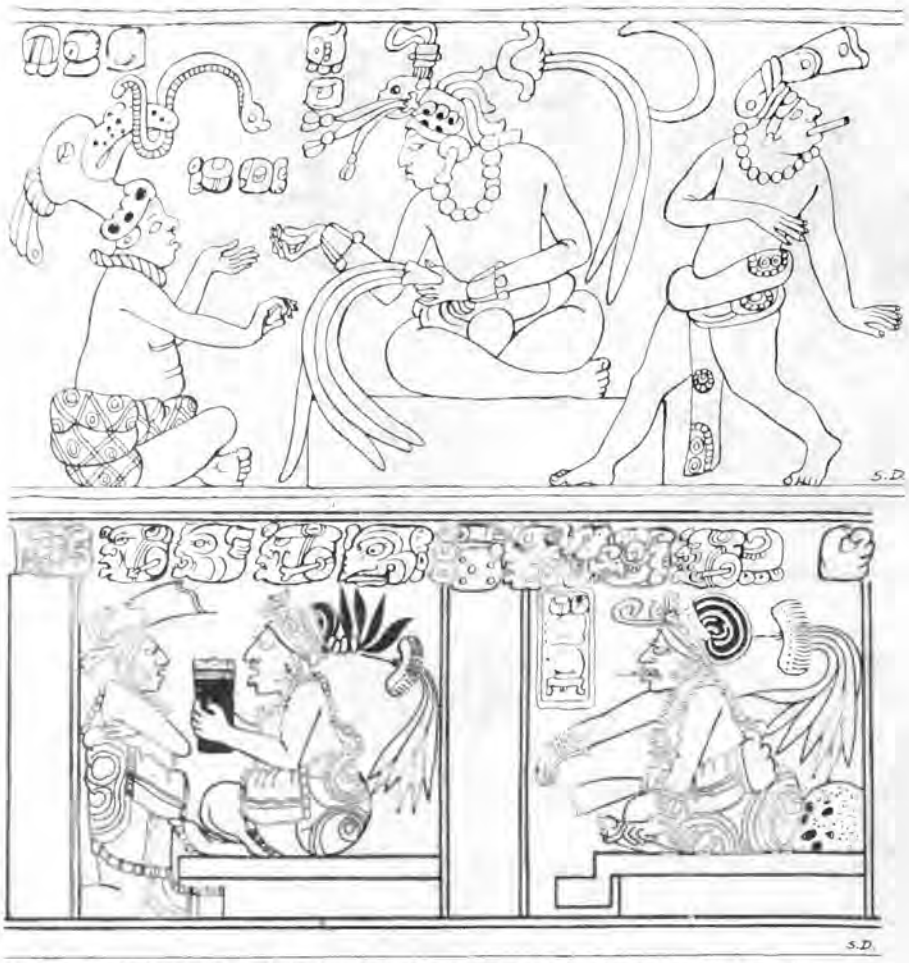
18a

18b

19a



19b



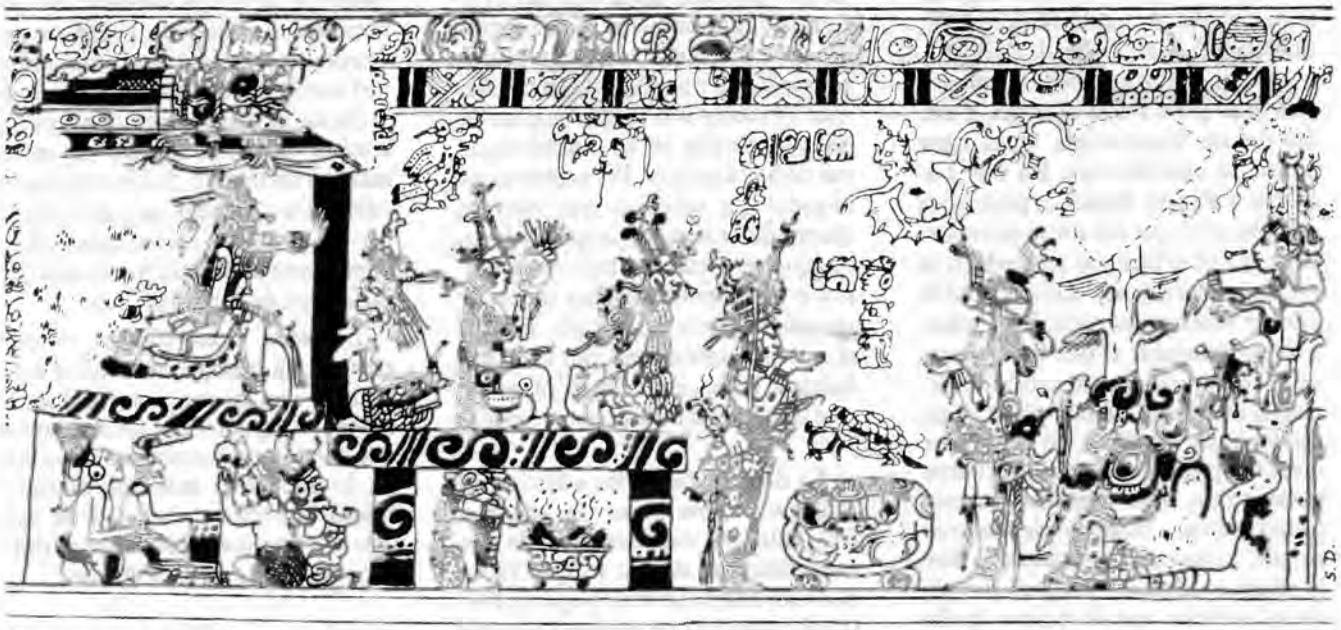
20. Otras variantes del tema de las banquetas de mampostería en el interior de los edificios.

pectos poco comunes de la arquitectura. El dibujo más llamativo es el que, al parecer, representa la cercana Estructura 5E-64, aunque en el libro citado se lo ha malinterpretado. Muestra un basamento de dos niveles, la escalera al frente, un templo abovedado, y tres personas sobre éste. En realidad no se trata de hombres armados vigilando, sino muy por el contrario, una decoración compleja, quizás más digna del Puuc o la región de los Chenes, según lo que estudiara Paul Gendrop con tanto cuidado (Gendrop, 1983). Como muestra el detalle de la ornamentación, las esculturas formaban parte integral de las máscaras y otras figuras sobre el techo, y quizás fueron exageradas en sus dimensiones debido a la dificultad para el dibujante de trazarlas a una escala menor. De ser así, tenemos frente a nosotros una decoración poco usual en la región -o por lo menos aún no descubierta arqueológicamente- que ayuda también a explicar con mayor facilidad los cuatro aros de las alfardas de la escalera del dibujo. Para terminar con estas nuevas consideraciones, que no han hecho otra cosa que incrementar un poco el volumen de los motivos arquitectónicos en la arqueología, quisiéramos traer a colación una serie de representaciones de excepcional importancia, y cuyo descubrimiento es relativamente reciente: las pinturas rupestres en una cueva del Petén, dadas a conocer por George Stuart (Stuart, 1981). Trazadas como sólo el mejor de los escribas mayas podía hacerlo, con líneas negras sobre un fondo blancuzco, encontramos un jugador de pelota ataviado y arrodillado sobre una escalinata, al igual que otro parado delante de ella. Las pinturas fueron fechadas hacia el año 738 d. C., es decir que son plenamente clásicas.

Otras Variantes

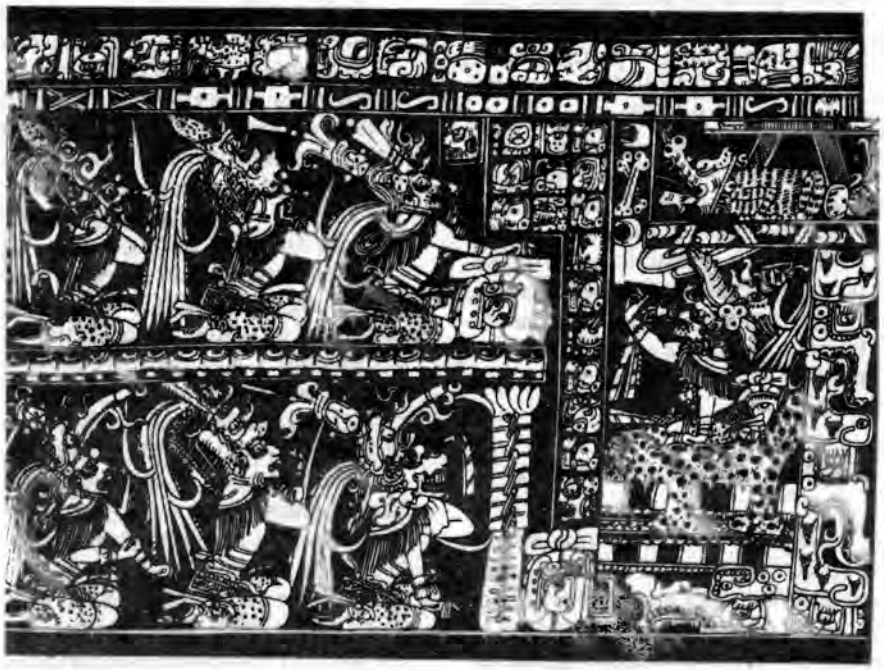
Hay otra representación llamativa -aunque un poco diferente, ya que se trata de una vasija de cerámica- que ha sido publicada muy recientemente por Nicholas Hellmuth (1978, figuras 13-14), mostrando una vasija cerámica maya del período Clásico Medio en la cual se observa una serie de figuras asociadas al arte teotihuacano, y cuya figura central la conforma un templo dibujado en el tipo códice tradicional, con un Tláloc dentro. El templo presenta un basamento decorado con un tablero con círculos interiores, escalera al frente, un techo con tablero-talud y almenas superiores.

Existen también otros tipos de maquetas diferentes a las descritas: las que podemos considerar como de *bulto*, o sea que pueden apreciarse por todos sus lados. Hemos encontrado sólo dos de ellas en piedra, y una ya la hemos publicado; la otra es muy similar y proviene, como la primera, de Mayapán, lo que la fecha en épocas ya tardías de la cultura maya. Fue encontrada y someramente descrita por sus descubridores (Proskouriakoff y Temple, 1955, figura 24-k-5) como pequeña y búrdamente



21

22



21. Un templo maya de dos pisos durante la realización de una compleja ceremonia. **22.** Escena en la que se ve a seis personajes bajo techo delante de un templo-trono ricamente ornamentado.

tallada. Sus máximas dimensiones no alcanzan los 10 centímetros y muestra una construcción cuadrada, sobre basamento moldurado -lamentablemente roto- y un techo plano con una doble cornisa simple. Presenta puertas por sus cuatro lados y perforaciones en el techo y la base, como si hubiese sido parte de alguna decoración más compleja. A diferencia de la otra maqueta de Mayapán, no posee un techo tan complejo y las puertas no tienen jambas ni el dintel marcado como si fuera de madera.

Existe una representación más que merece tenerse presente, porque es muy interesante: se trata de la cancha de juego de pelota, en forma de una placa de cerámica que asemeja el rostro de un felino, que se descubrió en las tierras altas de Guatemala. Hace ya algunos años fue publicada por Stephan de Borhegyi (1968), y actualmente ha sido reproducida por Eric Taladoire (1981: figura 70b). Es llamativa, ya que muestra una cancha cerrada en los extremos en forma de I y las dos construcciones laterales.

El Planchón de las Figuras: Una Reconsideración

Otra de las representaciones mayas de interés arquitectónico es el Planchón de las Figuras. Esta gran roca con relieves, que ya hemos discutido en anteriores oportunidades, es digna de ser destacada con mayor detalle, ya que presenta una serie de figuras arquitectónicas aisladas y en grupo. Existe afortunadamente una amplia bibliografía sobre ella, desde que Teobert Maler la descubriera en 1900 y publicara un dibujo sencillo de ellas; está también el artículo del geógrafo y viajero Federtico Mullerried de 1927, quien la describe un poco más ampliamente, y el trabajo de William Bullard publicado en 1965, con fotografías y dibujos de alta calidad.

Creo que es interesante comparar estas tres descripciones y sacar algunas deducciones de ello (Maler, 1903; Mullerried, 1927; Bullard, 1965). Vale la pena destacar el sitio en el cual esta gran piedra está ubicada, a orillas del río Usumacinta, en el lugar donde se entronca con los ríos Lacantún y Pasión. Maler, a principios de siglo, notó que esa roca era importante, y que si bien sus petroglifos se estaban deteriorando aún era posible dibujar muchos de ellos. Para nosotros es destacable el que haya observado el grupo de construcciones formadas alrededor de una plaza y que así lo haya dibujado, al igual que otros templos o construcciones sobre basamentos, algo alejados de este grupo central. El dibujo de Maler es simple, esquemático y aunque hoy le veamos muchos errores, fue sin duda lo mejor que el viajero pudo hacer en las condiciones de trabajo que existían en la época.

Con los años, se publicó el estudio de Federico Mullerried, quien no tuvo a mano el dibujo de Maler y realizó uno nuevo, por cierto cubriendo una superficie mucho mayor pero de mucho menor detalle. Apenas se vislumbran plantas y fachadas de edificios, y su alto grado de estilización ha llevado a cometer errores de interpretación a muchos interesados en el tema, inclusive a mí mismo. De todas formas su plano sirve para ver la enorme superficie de roca que asoma del río, y que había sido grabada antiguamente.

El trabajo más detallado, ya que incluye fotografías tomadas con gran aproximación y un dibujo del grupo de construcciones que me interesa reseñar, fue el de Bullard de 1965. Allí podemos ver varios tipos de construcciones: templos de basamentos simples y dobles, de techo circular de doble nivel, de techo a cuatro aguas con remate superior y de forma de uso. Los basamentos son también variados como dijimos, al igual que las escalinatas frontales. Incluso existe por lo menos un caso de una escalera esculpida en forma tridimensional. Pero lo más llamativo es el grupo de tres grandes construcciones alrededor de un patio, y posiblemente con tres edificios menores completando la composición. Los tres mayores son casi idénticos entre sí en todos los detalles, con excepción de uno que tiene doble entrada. ¿Era ésta la representación de un grupo arquitectónico real, de algún pueblo en particular? Según Bullard no hay -por lo menos a la vista- ninguna estructura similar en las ruinas cercanas de San Lorenzo. Por supuesto, en arqueología sabemos que esto no quiere decir mucho, ya que es factible que se encuentre bajo el escombro o con superposiciones posteriores que la hayan modificado. Lo que sí es importante es que, por lo menos hasta la fecha, es el único plano de este tipo que se conoce entre los mayas.

La disposición de los edificios alrededor de una plaza cerrada por tres lados es característica de los asentamientos mayas; lo que ya es más raro es que los tres templos principales sean representados como circulares, y con un techo de paja de dos niveles. En cambio los edificios menores, que se encuentran entre ellos, sí están grabados con formas que se asemejan mucho a las pintadas en los muros de Chichén-Itzá y otros sitios mayas. La enorme dimensión de este grabado (tiene más de cinco metros de largo) y la calidad del trabajo realizado en el relieve, demuestran que fue hecho con cuidado, con gran gasto de tiempo, y posiblemente tratando de representar algo muy especial, ya que hay variaciones pequeñas entre cada figura. Es decir, parece demasiado complejo para ser un simple graffito.

Una Maqueta desarmable Maya

Entre las novedades que hemos podido encontrar en el tema de las representaciones mayas de arquitectura, sin duda la más destacable es la maqueta maya del Museo Pigorini de Italia (Brizzi, 1976) y que, dado lo raro en México del libro-catálogo en que fue publicada, sólo la hemos encontrado hace pocos años. Se trata de una pieza muy peculiar, no sólo por ser única a la fecha, sino también por su forma. Se trata de una maqueta que representa un basamento de dos niveles con una escalera frontal con alfardas rematadas por unas salientes peculiares. Sobre la plataforma superior se encuentra una construccion rectangular, con un pórtico de dos columnas cilíndricas adelgazadas en su tercio superior -lo que semeja un capitel- una moldura a su alrededor cerca del piso, y las jambas y el dintel rehundidos. A un lado de la puerta se halla un personaje y en el interior otro, en actitud de moler maíz en un metate. Sobre el techo se encuentra colocado -ya que es retirable- un techo de cuatro aguas. Toda la maqueta está cubierta de una delgada capa de estuco blanco.

La pieza, como dijimos, es muy rara, y está formalmente más emparentada con las maquetas del Occidente, en especial con las de Nayarit que con lo que conocemos de lo maya, lo que le da más interés aún y señala la enorme variedad de este tipo de representaciones que es posible encontrar entre los mayas.

Plataformas y edificios mayas en la cerámica pintada

En la amplia y rica iconografía de los mayas del período Clásico Tardío, es bastante común encontrar representaciones de arquitectura; incluso hemos presentado algunas de ellas de cierto grado de complejidad. Creo que es conveniente ahora sistematizar un poco esa información, ya que permite entender un poco mejor la compleja arquitectura de estos pueblos. Cada vez más nos convencemos que tuvieron sistemas constructivos sofisticados y muy ornamentados, y que las actividades de la vida diaria estaban en íntima unión con la arquitectura y los patios y plazas que los edificios rodeaban. Queda claro que las imágenes de los vasos mayas representan dos temas fundamentales: la religión y la vida de la élite gobernante, como ya lo estudiara Michael Coe (1975 y 1978). En el primero de los casos es raro encontrar personajes míticos relacionados con arquitectura, tema que en cambio es común en el segundo. Los grandes señores fueron retratados no sólo en actitudes de la vida diaria, sino también en los sitios en que ésta tenía lugar. De allí que es común encontrarlos sentados en tronos ubicados sobre plataformas de uno o más niveles, realizadas en mampostería, y en ciertos casos con ornamentos y de coraciones en su superficie. Molduras y detalles realizados en estuco

complementan la banqueta, plataforma o, en ciertos casos, escalinatas.

Plataformas simples

Es el tipo más común y aparece en infinidad de vasijas pintadas. Por lo general lo que se ve es simplemente una plataforma baja, que en relación con los personajes a su lado muestra haber tenido unos 20 a 30 centímetros de alto. Hay casos de mayores alturas, pero el promedio general es estable. Pueden tener en los extremos un bisel rectangular. Sobre ellas hay casos en que se puede ver un petate, pieles u otro tipo de recubrimiento sobre el cual se sientan uno o más personajes, o incluso a veces se ha colocado un trono realizado en madera. Siempre se marca la diferencia entre una banqueta o plataforma de mampostería y un trono, altar o banco portátil, por una línea que separa a estos últimos del piso propiamente dicho. A veces las plataformas no tienen final, es decir que corren todo a lo largo de la composición de la escena, aunque nunca así los asientos. La decoración se limita a líneas que remarcan el borde y corren paralelas a él, o a círculos o líneas quebradas sobre la superficie a la vista. En pocos casos tienen pequeños soportes o patas que permiten dejar espacios abiertos en la parte inferior. Este tipo de banquetas han sido encontradas en casi todas las ciudades mayas con construcciones tipo "palacio" e incluso en interiores de construcciones realizadas con materiales perecederos, en todas las épocas de la existencia de los mayas. Es indudable que allí realizaron una variada gama de actividades, y así fue como las retrataron.

Las dimensiones que hemos calculado para estas plataformas, están basadas en la relación anropomorfa con las figuras a su lado o encima de ellas. Por lo general la escala y proporción entre la arquitectura, los hombres y los objetos, es reproducción de la escala real en un grado que nos ha llamado la atención, al ser estas vasijas fruto de diferentes artistas, en regiones a veces alejadas entre sí, e incluso con uno o dos siglos de diferencia en su creación. Habitualmente provienen de la región comprendida entre el sur de Campeche y el centro del Petén, y son cronológicamente ubicables hacia el siglo VIII d. C. Si observamos las dimensiones, vemos que sobre estas banquetas o plataformas se hallan una, dos o más personas, uno o dos tronos y objetos varios entre ellos, lo que demuestra que su largo es marcado, aunque no así su ancho. En muchos casos la escena retratada se limita a una sección del interior del edificio y por lo tanto sólo se ve un extremo de la banca, mientras que el otro permanece fundido en la línea vertical que marca el final de la composición. Debemos tener presente que la falta de perspectiva obligó al artista a representar -por lo menos en muchos casos- un suceso y su arquitectura como vistos de perfil, cuando en realidad lo estaba viendo de frente. De allí que muchas de las plataformas o banquetas estén de lado, con sus perfiles detalladamente ilustrados, cuando en verdad ese es el frente y no el lado. La comparación con los planos y detalles de las estructuras similares descubiertas en los sitios arqueológicos de la región puede ser de sumo interés.

23. Vasija maya policromada representando un juego de pelota delante de una escalinata elevada.

Plataformas escalonadas

En algunos casos se puede ver en las vasijas pintadas dos o más plataformas escalonadas, que en ciertos casos aparentan ser parte de escalinatas más amplias mientras que en otros son sólo eso: plataformas bajas sobre las cuales se realizaban actividades de élite. Por su relación con las figuras de los dibujos, aparentan tener en los casos de dos niveles, entre 40 centímetros y 1 metro de altura. En muchas se puede ver un trono en la parte superior. En otros casos, como el del vaso Pellicer, es evidente que estaban asociadas a otro tipo de construcciones o columnas de madera de las cuales pendían hamacas.

Entre los vasos pintados que muestran plataformas debemos destacar los que poseen claras alusiones al juego de pelota. Si bien el tema ha

sido estudiado minuciosamenteen los últimos años por Mary Miller y Stephen Houston (1982), debemos destacar que las escenas se observan frente o dentro de complejas escaleras, algunas de varios metros de altura, las que a veces se asocian a plataformas más bajas, de tres o cuatro escalones. Hemos reproducido dos vasos polícromos que muestran este tipo de representación, de gran vivacidad y dinamismo.

Altares

Es también factible encontrar algunos altares o plataformas escalonadas pequeñas, que por sus dimensiones o usos, más aparentan ser altares que plataformas superpuestas para el uso diario. Por ejemplo tenemos la estructura de cuatro niveles circulares y casi 1.40 metros de alto que se representó en un vaso de este tipo (Miller y Houston, 1982: figura 13), posiblemente asociado al juego de pelota.

Templos y edificios complejos

Existen también en los vasos policromados representaciones completas de templos y construcciones, siempre emparentadas con actividades de élite o de tipo religioso. Ya habíamos presentado una en el volumen anterior de esta serie, y ahora es posible mostrar que existieron muchas otras; entre ellas el vaso proveniente de Calakmul, sin duda una de las obras de arte maya de mayor categoría que conozcamos en la actualidad (Coe, 1978: figura 1). En la escena pintada se puede ver un edificio complejo, como siempre visto de lado y cortado por su interior, compuesto por una plataforma sostenida por elaboradas patas o soportes, un muro posterior, el techo con cortinas que cuelgan de él, y por encima de éste una ornamentación compleja, con jaguares, mascarones y una estructura almenada difícil de interpretar. El interior del edificio es lo suficientemente ancho como para que quepa en él un trono de casi dos metros de ancho, un personaje tras él otro encima, y otros dos de rodillas a su frente. Calculamos que si la escena es una reproducción relativamente fiel de la realidad, el ancho de la construcción debió ser de unos 4 a 5 metros. La altura en cambio no parece ser la verdadera, ya que el alto del vaso obligó a reducirla en buena parte.

Otro tipo de representación es el que podemos ver en vasijas que nos muestran situaciones aún más complicadas, por lo menos en cuanto a arquitectura, ya que se suceden en el interior de un edificio y nos dejan ver buena parte de él. Hemos elegido un vaso en particular (Coe, 1975: figura 14) donde vemos a un gran señor sobre una plataforma, visto de frente y sentado sobre un trono bajo; a su lado aparece otro tipo de asiento más alto. Varios otros personajes relacionados con él complementan la escena. Pero lo interesante es que todo esto ocurre dentro de un edificio tipo "palacio", con por lo menos tres grandes puertas y sus respectivos pilares de separación. El artista utilizó parte del muro superior para colocar la banda de glifos, pero no olvidó los mascarones en las uniones entre los pilares y el muro superior. Es posible que la banqueta sobre la cual se halla ubicado el personaje central haya sido de madera, aunque por sus dimensiones no parece ser una estructura simple ni trasladable.

Otro caso similar, aunque quizás más simple, nos muestra también a un personaje importante (Coe, 1975: figura 12) sentado delante de un trono, pero en este caso la arquitectura ha sido reducida a una columna ancha y una especie de pequeño techo colocado sobre ésta. Por la simplicidad de la representación, sobre todo por la falta de proporción entre las personas y la indefinición de los glifos, podemos adivinar la mano de un artista que no llegó al nivel de los anteriores, y eso quizás explique lo simple de la representación arquitectónica que se intentó.

Un tipo de arquitectura más elaborado es la pintada en el Vaso de Bloomington (Robiscek, 1978: figura 167). En este vaso se puede ver un edificio de dos niveles, techado en una parte, y una terraza también elevada sobre otro piso inferior enfrente del primero. Dada la forma de representar la arquitectura, es difícil entender hoy en día sus detalles, ya que más parece una escena ideal que una copia directa de la realidad. Pese a ello sí es factible entender que había dos niveles diferentes, espacios abiertos y cerrados, techo plano con compleja decoración superior y las siempre presentes cortinas. Pero la más elaborada de estas representaciones es la del vaso de los Siete Dioses (Robiscek, 1978: figura 161). En este caso, y en una obra de arte excepcional del blanco y negro, el artista nos dejó plasmada una escena en la que siete personajes con máscaras divinas, ubicados bajo un largo techo sostenido por columnas, rinden homenaje a otro personaje sentado en un trono dentro de un templo. El edificio en sí mismo es bastante similar al del vaso del Calakmul y nos muestra una construcción cuyo basamento y muro posterior -siempre vistos de lado- son en realidad una serpiente-lagarto de grandes dimensiones, sobre la cual se encuentra una plataforma con patas en la que descansa el complejo trono. El techo en cambio es sencillo, plano, con cortinas, y en la parte superior presenta un enorme reptil (¿de madera?) colocado entre una estructura que asemeja un techo abovedado y otro ornamento más. Por delante se hallan los siete personajes, divididos en dos hileras de tres cada una, las que deben interpretarse como una al lado de la otra y no una encima de la otra. Todos ellos se hallan frente a sendos altares, y bajo una cubierta sencilla sostenida por una columna muy decorada, con una especie de capitel florido. La imagen es elaborada, pero si podemos hacer el esfuerzo de recomponerla en la realidad, es posible imaginar lo majestuoso de esta ceremonia, posiblemente realizada en un patio abierto, techado provisionalmente a tal fin, donde estos grandes dignatarios rendían su tributo al importante personaje sentado sobre su trono de jaguar dentro del edificio frente al patio.

Existen por supuesto otras de estas representaciones en la rica iconografía pintada de los mayas del período Clásico Tardío, pero no es posible describirlas todas. Creo que este

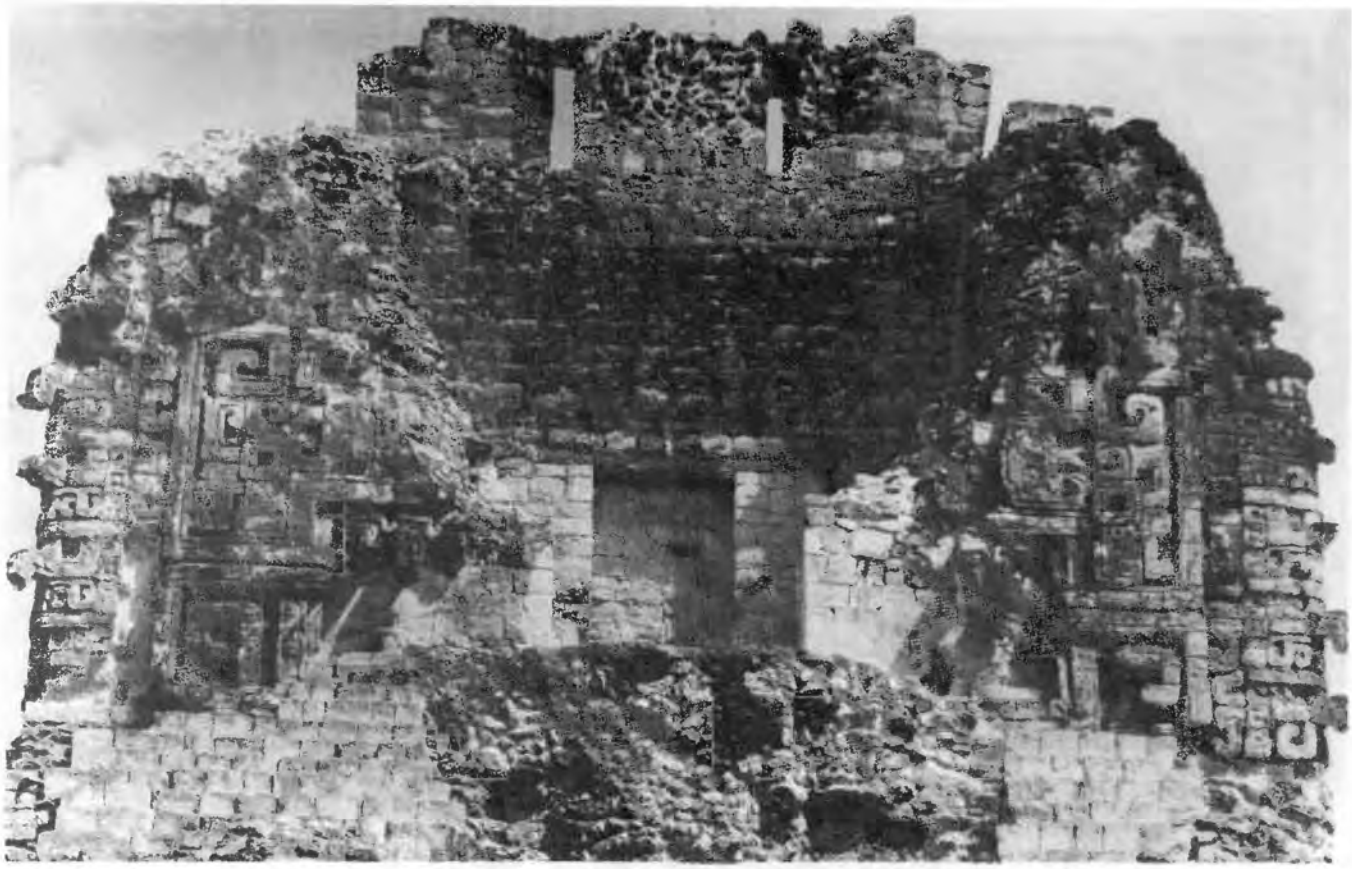
24. Dibujo reconstructivo de un dintel de Piedras Negras: puede verse una completa escena realizada dentro de un edificio con plataformas interiores.

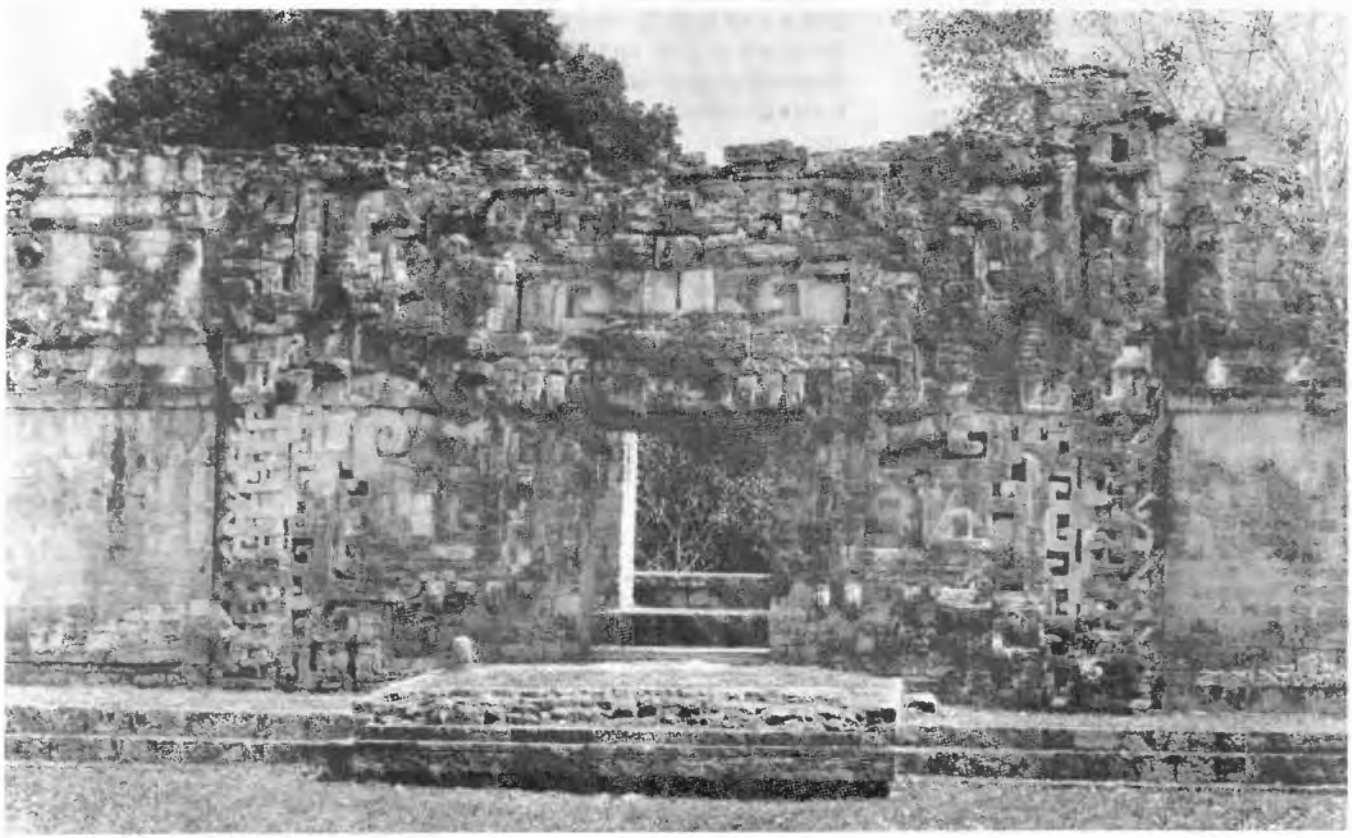
muestrario nos da una idea razonable del *habitat* maya, y lo que es más importante, de su propia forma de verlo y representarlo. Como complemento también pueden verse, dentro de este último tipo de representaciones elaboradas, los cuatro templos esgrafiados sobre una vasija de Tikal que ya hemos publicado anteriormente, con sus techos ornamentados con mascarones, varias escaleras y sus basamentos con tablero-talud (Gendrop, 1975 y Schávelzon, 1982, página 162).

Únicamente nos queda comparar este tipo de imágenes con un dintel maya excepcional, el proveniente de Piedras Negras, y que nos muestra el interior de un gran palacio en el cual Halac-Uinic se halla sentado sobre un ornamentado trono, y varios personajes, de pie o de rodillas, permanecen a su lado. Si observamos con detenimiento, es factible notar un desnivel constructivo, que separa los hombres sentados en el piso de los que están de pie cerca del trono -y sobre el cual se desplanta el propio trono-, dos columnas en los extremos, y una especie de gran cortinaje en la parte superior. Es en base a esto que creo factible presuponer que toda la ceremonia que relata el dintel estaba siendo realizada en el interior de uno de los tantos edificios de esa misma ciudad. Toda esta información nos permite, a falta de otra, reconstruir en la imaginación la forma de vida de la élite maya y sus actividades dentro de sus recintos arquitectónicos.

México D.F., junio de 1983

Addenda: Mucho tiempo después de que este artículo fue escrito, llegó a mis manos una información por demás interesante: el descubrimiento de "una maqueta a escala de Tikal" en el grupo llamado Mundo Perdido. Esta noticia fue publicada por Francis Polo Sifontes (1983), y no da más información que el que fue realizada en piedra caliza. Esperemos que pronto se publique con fotografías y mayor cantidad de datos.





Arriba: Edificio XX. Portada superior sur. Chicanná, Campeche. **Abajo:** Edificio II, Portada central. Chicanná, Campeche. Fotos: Juan Antonio Siller.

MÉTODO PARA UNA INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA DEL ÁREA MAYA

Ricardo de Robina y Rothiot *

The author proposes a method to carry out an architectonical investigation in the mayan area and tells us that this architectonical research -as a concrete case- the most suitable investigations carried out, have the aspect of unconnected pieces formed by buildings in the best cases in the archaological zones, that only let us see a special organic connection that had the aesthetical technical fact of the mayan architecture, in its stilistic evolution and in time.

Desde la época ya lejana, en más de siglo y medio, en que fueron dadas a conocer, al mundo culto de la época, las ruinas mayas por Stephens, gran número de investigadores aislados, entre los cuales, los nombres insignes de Maudslay y Maler pueden ser el prototipo y grupos científicos organizados para la investigación, como el Instituto de Antropología e Historia, la Universidad de Philadelphia o la Institución Carnegie de Washington, para no citar más que algunos, han recopilado un material arqueológico y arquitectónico en particular, sumamente abundante, que nos pone en conocimiento, aún a pesar de algunas lagunas de importancia, con los restos materiales de la cultura maya; pero esta ingente labor, llevada a cabo penosamente y en condiciones generalmente difíciles para el investigador, no va apoyada con trabajos paralelos de síntesis, organización e interpretación del material tan costosamente reunido, aunque esto, haya sido realizado en el campo general de la historia por hombres de la talla de Spinden, Morley y Thompson.

En el caso concreto de la investigación arquitectónica, los estudios más idóneos, llevados a cabo, presentan el aspecto de piezas inconexas, formadas por los edificios o en el mejor de los casos, por las ciudades arqueológicas, que apenas nos dejan entrever la especial trabazón orgánica, que tuvo el hecho técnico-estético de la arquitectura maya, en su evolución estilística en el tiempo.

Esto no quiere decir, sin embargo, que no se haya intentado, llevar a cabo esa visión total de la arquitectura maya y aún de su arte en general, pero el fundamento de esos esbozos de conjunto, ha sido llevarlos a cabo, con criterio que podríamos llamar de tipo geográfico ecológico, dando por resultado, una desarticulación entre las partes componentes y un panorama aditivo, no ligado orgánicamente. El problema se halla claramente visualizado, en la obra del arquitecto Marquina, el mejor trabajo de comprensión total, en mi opinión, cuando decía, que la división en regiones, es de carácter "convencional", con objeto de facilitar el estudio de la arquitectura maya, en el estado actual de nuestro conocimiento.

La fundamentación geografica o en su caso la ecológica, tienen un abolengo en el método filológico, que en época post-romántica, inclinó la investigación histórica, hacia el estudio exclusivo del material, desembocando en varias teorías, que tendían a fijar la línea evolutiva del hecho estético, a través de las condiciones externas, que lo rodeaban, desconociendo o menospreciando, la esencia íntima del mismo. El estudio de tales condiciones externas, es de utilidad indudable, siempre y cuando no se tomen como factores determinantes, en cuyo caso, la investigación histórica y la arqueológica, pueden fácilmente desviarse del camino de la objetividad. En el caso concreto de la arquitectura maya, las condiciones de tipo climático, geográfico y de paisaje, parecen haber estado, como es natural, presentes en su carácter general, pero de ninguna manera, haber condicionado, el nacimiento de sus formas, ni haber presionado de

Viñeta: Edificio XX. Portada superior de la esquina sur oriente. Chicanná, Campeche. Foto: Juan Antonio Siller.

* *Arquitecto. Miembro del Seminario de Arquitectura Prehispánica de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.*

manera importante, el desarrollo de la estilística formal. Sin embargo, es posible, que esa dirección de la investigación, haya puesto de relieve, generalmente sobreestimándolas, variantes regionales y dando por resultado, poner el acento casi exclusivamente, en los factores diferenciativos de la forma, dentro del estilo, perdiéndose la línea de continuidad, formada por los elementos que sobreviven y que en última instancia son los rectores del estilo.

Igualmente podemos apuntar, como una resultante de esa tendencia general de la investigación, la dificultad con que se ha tropezado, en la formación de un cuadro de validez general, para la investigación del aspecto técnico de la arquitectura maya, a través del cual, fuese posible la sistematización del esfuerzo, de los diversos investigadores.

Cuando un criterio como el enunciado en párrafos anteriores, ha sido llevado a cabo en otros campos de la investigación estética, como en el de la pintura, la escultura o la glífica, la imposibilidad de formar un sistema coherente, que explique los hechos ha sido patente, aunque en algunos casos el examen del material ha sido casi exhaustivo. Investigaciones sobre escultura, llevadas a cabo con minuciosidad y sinceridad ejemplares y con un acopio de material poco común, y con enfoque mucho más directo hacia el material mismo, han dado resultados mucho más satisfactorios, que los logrados en el campo de la arquitectura. Sin embargo, dado que esos estudios, se han llevado a cabo, enfocando solamente un aspecto de la obra como tal, han marcado solamente, una etapa previa al conocimiento, de su contenido estético.

La misma tendencia general, en las investigaciones arqueológicas, ha desviado la atención del campo de la arquitectura y del arte en general, considerado en sí y por sí, para fijarse en otros campos, como el de la cerámica y la glífica cuyas consecuencias son de orden más mediato y tangible. El resultado obtenido en los mismos, además de tener un valor intrínseco, significan una base inapreciable para el estudio de la arquitectura, que puede utilizar estas dos fuentes de conocimiento, como sus colaboradoras más inmediatas en las secuencias cronológicas.

De acuerdo con el carácter mismo del hecho arquitectónico, una investigación del mismo, tendrá que ir doblemente encaminada, tanto hacia el aspecto técnico, como hacia su contenido estético, Para el estudio del primero, es necesario, llevar a cabo un estudio sistemático y exhaustivo de los materiales, técnicas de trabajo y disposiciones de las partes, de los edificios y elementos arquitectónicos, arreglados en secuencias o en relación a fechas absolutas, que han demostrado ser de gran ayuda en la arqueología maya. Este primer paso de la investigación debe formar la estructura indispensable y básica para toda ulterior investigación.

Estéticamente considerada la arquitectura, puede constituir un material inigualable de conocimiento de la cultura, tanto por sus posibilidades generales, como por constituir, una de las manifestaciones más notables o quizá la más sobresaliente, de dicha cultura.

El primer problema, que plantea el enfoque estético, es el estilístico, con sus consecuencias lógicas, en cuanto a elementos constantes o constitutivos, épocas de desenvolvimiento y notas diferenciales, variantes regionales o influencias externas. Igualmente atañe a su estudio, la fijación geográfica del área a que se extendió cada una de las modalidades arquitecturales, en las diferentes épocas de su evolución. En consecuencia, el problema básico del estilo, es la fijación de sus elementos constitutivos y de los diferenciativos en el tiempo y en el espacio.

No menos importante que la problemática del estilo, ligada naturalmente en forma entrañable a ella, está el análisis de la forma en sus dos aspectos fundamentales, sus elementos integrantes y la asociación de los mismos, dando origen a los elementos arquitectónicos. Sus cualidades y calidades, el juego incesante de avance y retroceso, evolucionando o involucionando, y su continuo devenir, en juego incesante de creación y recreación, forman un vasto campo de gran manera sugerente.

Por último, el investigador necesita pulsar lo arquitectónico, de acuerdo con el objetivo mismo de la obra, que es su expresión estética. Es necesario resumir nuestras propias impresiones, subjetivas solamente en cierto grado, si hemos cumplido todos los requisitos previos de una contemplación artística adecuada, empezando por nuestra inmersión en la cultura, que estamos estudiando; esas impresiones, que son el resultado del lenguaje de la plástica, serán para nosotros, un libro abierto, que descubrirá muchas facetas ocultas del pueblo maya. La última consecuencia en esa dirección, será fijar, no solamente el punto de vista de nosotros como receptores o espectadores de la obra arquitectónica, sino encontrar la intención del arquitecto maya, en última instancia, el alma del artista y la psicología general, del pueblo del que formaba parte. De esta manera, la historia de la arquitectura se convierte en una historia del espíritu y no simplemente, en una reseña de piedras mudas, carente de vida y de sentido.

Los tres puntos señalados en párrafos anteriores, serán el fundamento para un estudio, cuyas graves dificultades, no se escapan a nadie: la valoración estética de la obra arquitectónica. Ya sea que se apliquen criterios históricos o estético filosóficos que pretendan una validez absoluta, su dificultad inmanente, es a todas luces medular, pero también significa, una meta, hacia donde debe tender nuestro esfuerzo.

El sistema de investigación, que se propone, tiene como fin lograr una primera etapa dentro del programa enunciado, que supone el conocimiento sistemático del material arquitectónico y la formación de secuencias estilísticas, tanto formales como constructivas.

Para tratar de determinar la amplitud de la tarea y tener una idea de la riqueza que entrañan los restos arquitectónicos de esa cultura, podemos decir, que hay más de cien ciudades con estructuras arquitectónicas importantes, que podemos valuar tentativamente, en la siguiente forma:

* 15 ciudades, más de 30 estructuras importantes: 450.
* 25 ciudades, más de 10 estructuras importantes: 250.

* 80 ciudades, más de 5 estructuras importantes: 400.

Total: 1100.

Los estudios arqueológicos, generalmente fragmentarios, de diferentes ciudades del área maya, cubren aproximadamente, un total de 82 edificios bien conocidos, lo cual equivale al 7.4% de los edificios existentes en el área maya. De lo anterior se deduce, la urgente necesidad, de un método de conocimiento del material arquitectónico, sin esperar a que éste vaya surgiendo, con enorme lentitud, de las excavaciones arqueológicas. Este conocimiento previo del material, consideramos que es la única posibilidad, de cualquier elaboración histórica, que trate de llegar a fases interpretativas de esta arquitectura o a su valuación estética o técnica.

Bases Generales del Sistema de Investigación propuesto.

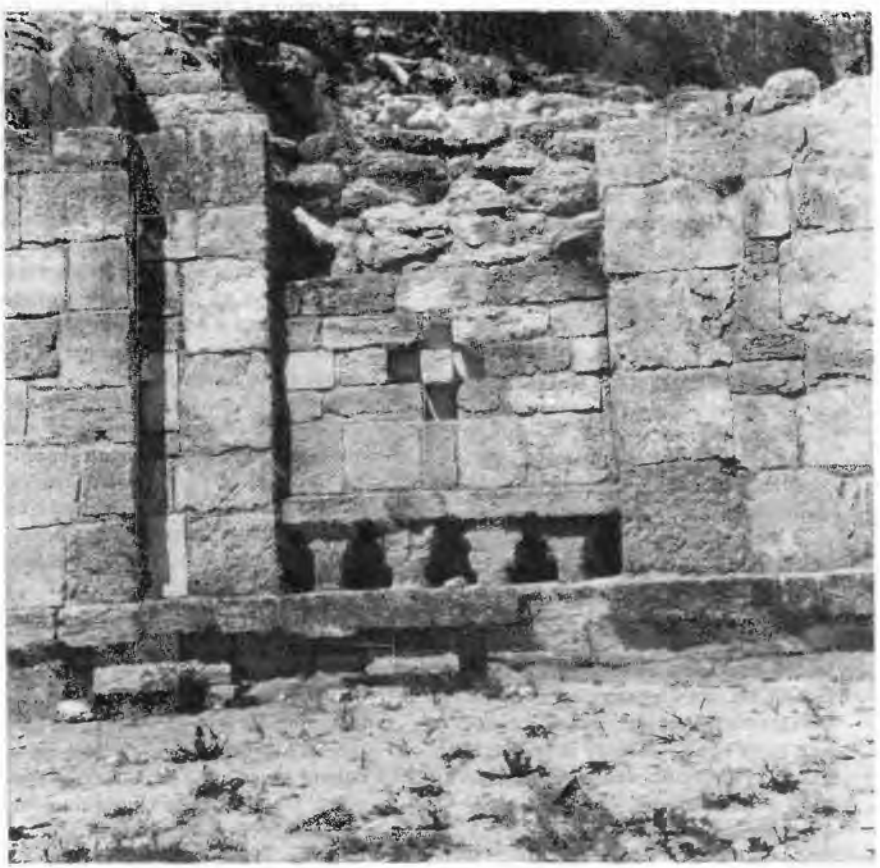
1.- El sistema, es el resultado de una investigación previa, llevada a cabo en parte importante, del material de que se dispone actualmente en inspección directa en trabajo de campo, completándolo en publicaciones, especialmente de excavaciones arqueológicas. Por lo cual puede decirse, que el sistema, es producto del estudio previo del material.

2.- Se ha fijado un conjunto de 370 características diversas aproximadamente, de carácter arquitectónico general, constructivo o de decoración. En esta forma se puede llevar un record, de cada uno de los edificios examinados, de tal modo, que la repetición de un complejo de características determinado, vaya formando edificios prototipo, que definan el tipo de arquitectura de una época.

3.- Las características constructivas, como dependientes de una técnica, se muestran especialmente aptas para este examen, dado que siguen una línea técnico-evolutiva, que no está sujeta a las variaciones que implica una concepción estética.

Igualmente, estos elementos constructivos, son aptos para mostrar variantes regionales, que dependen especialmente, de los materiales de cada lugar.

4.- Los elementos decorativos, en especial los de carácter geométrico, sumamente variados, tienen siempre un valor cronológico.Un edificio puede tener uno o varios de estos elementos, en su decoración, propios de una época determinada, pero puede apreciar-



Arriba: Panel 1 del Edificio II, Nivel Inferior. Hormiguero, Campeche. **Abajo:** Detalle del Panel 3 del Edificio II. Becán, Campeche. Fotos: Juan Antonio Siller.

Detalle del mascarón del Templete de la Torre N en la Fachada E en Río Bec, Campeche. Foto: Juan Antonio Siller.

se, que nunca reaparecen, motivos de época anterior y lógicamente tampoco de las subsiguientes.

Cuando los motivos son de carácter más libre, que los geométricos en su diseño, como ocurre con los mascarones, entonces también es posible agruparlos en tipos, de acuerdo con el estilo de su dibujo, grado de geometrización, elementos integrantes, etcétera, atendiendo al sujeto de representación variable o a sus partes constitutivas.

5.- El examen de cada edificio, debe llevarse a cabo, por separado, en cada una de las tres partes fundamentales, de que puede estar integrado un edificio maya: el basamento, la estructura superior y la crestería. En efecto, es curioso, en los tipos de construcción, como estos varían, en cada una de estas tres partes, con diferentes cortes de piedra, mamposteado o estuco en un mismo edificio.

6.- Debe entenderse, por unidad de edificio examinado, una estructura arquitectónica individualizada, en un sólo momento de su progresiva construcción. Es bien sabido que las estructuras arquitectónicas mayas, forman complejos de superposiciones, totales o parciales, que integran construcciones de épocas subsecuentes a la primera. En algunas ocasiones un basamento piramidal, puede contener, hasta ocho edificios o más superpuestos y cada uno, debe ser considerado por separado, así como cualquier superposición lateral.

7.- Es obviamente, de interés básico el anotar también, cualquier fecha en relación con el edificio. En algunos casos, estas fechas son parte integrante de la misma construcción y fijan por lo tanto la fecha de la misma con las reserva del caso; estas fechas pueden aparecer en dinteles, jambas, escalones, pinturas murales, o friso de arranque de la bóveda. En otros casos, las fechas pueden estar inscritas en estelas o altares, relacionados con la construcción, pudiendo dar una simple indicación cronológica de anterioridad o posterioridad. Hay que hacer notar, que una fecha integrada a la arquitectura, no es necesariamente la de su construcción, sino la correspondiente a un heho conmemorado por la misma y por lo tanto debe hacerse un análisis de ella antes de tomarla como buena.

8.- De la misma manera, es también importante, marcar la existencia de materiales asociados, especialmente ofrendas, entierros y "caches", con cerámica asociada, que impliquen contemporaneidad, asociación o anticipación del edificio, con el material examinado.

Todos los elementos, que pueden indicar una posición cronológica, darán la posibilidad, de que una vez terminada la investigación, se tenga no solamente una secuencia relativa, sino también absoluta, en términos de la cuenta larga y del calendario gregoriano. De hecho el número de edificios fechados es importante y fija de antemano, los pivotes en que quedara anclada la evolución arquitectónica.

9.- El estudio, debe ser llevado a cabo, tomando sin orden preconcebido, todos los diferentes edificios de una ciudad, lo cual nos proporcionará una vez ordenados evolutivamente, la secuencia de construcción de dicha ciudad, que abarcará a su vez una parte alicuota de la arquitectura maya.

La suma total de las secuencias de las diferentes ciudades estudiadas, mostrará la secuencia total, de la arquitectura maya.

10.- Los resultados a mostrarse en ese estudio serán los siguientes:

A).- Características arquitectónicas, tanto constructivas como decorativas de la arquitectura maya, en cada una de las fases de su desarrollo.

B).- Variantes regionales o geográficas, de las diferentes zonas del área maya, así cmo su extensión y localización.

C).- Elementos resultantes de influencias, procedentes de otras arquitecturas de Mesoamérica.

D).- Elementos excepcionales, no característicos ni de un tiempo ni de una región determinada.

Viñeta: Impresionante estela de Seibal, Petén, Guatemala. Foto: Juan Antonio Siller.

SEMBLANZA DE RICARDO DE ROBINA ROTHIOT

Ricardo Arancón García *

Ricardo de Robina es una personalidad destacada en el campo de la investigación de la arquitectura prehispánica, lo mismo que en su labor docente y en la práctica profesional. Lo primero lo hizo acreedor a que le fueran dedicadas las Segundas Jornadas de Arquitectura Prehispánica en Mesoamérica por el valor de sus aportaciones para su mejor conocimiento, y como maestro y profesionista ha dejado un hondo impacto en la enseñanza y la práctica de la arquitectura. Su amplísimo curriculum obliga a que esta semblanza se convierta, a riesgo de resultar de una extensión excesiva, prácticamente en una larga lista de cuanto ha hecho.

Nacido en 1919 en la ciudad de México. Su primera formación superior la adquirió en la entonces Escuela Nacional de Arquitectura de la UNAM, en la venerable Academia de San Carlos, durante la época crítica de 1938-39 en que se abandona definitivamente el esquema tradicional de enseñanza derivado de la Escuela de Bellas Artes, reemplazándolo por la aplicación de los criterios que habrían de permitir la aceptación definitiva de la arquitectura contemporánea. El cambio produjo un nuevo tipo de arquitecto, identificado con su época y capaz de contribuir con éxito al desarrollo de la arquitectura de su tiempo. La segunda formación, como habrá de referirse más adelante, fue como arqueólogo, y la tercera como historiador y crítico de la arquitectura, le sería dada dentro del Seminario de Historia de la Arquitectura de la ENA, equivalente en esa época en que no contaba aún con estudios de posgrado a lo que hoy sería un doctorado.

El interés por lo prehispánico despertó en Robina -según el mismo lo narra- a consecuencia de una enfermedad. La historia es esta: al concluir en 1942 la carrera de arquitecto, efectuó un viaje a Colima con el fin de determinar los daños que había causado un sismo; estando en Ciudad Guzmán, él y sus compañeros ascendieron al Nevado de Colima, cuya consecuencia fue una infección renal como resultado de una parcial congelación. Durante la larga convalescencia se dedicó a la lectura, y entre lo que leyó estuvo la traducción que al español había hecho Justo Sierra o Reilly de *"Incidents of travel in Yucatán"* de Stephens, que no solamente le atrajo, sino que lo llevó, cuando estuvo en condiciones de hacerlo, a viajar a Campeche con el propósito de conocer los lugares que el inquieto arqueólogo aficionado norteamericano había descrito cien años antes. Armado de los mapas que pudo conseguir, y con el libro de Morley "Las Inscripciones de Petén" (que de nada le habría de servir en esa región) bajo el brazo, emprendió el camino hacia Hopelchén, Dzibilnocac y Dzibalchén, donde estableció contacto con un chiclero conocido como "el Conchos", de origen beliceño (o de honduras británica, como entonces se llamaba) que sabía de una cueva con unos "monifatos". Guiado hasta el lugar, resultó ser Hochob, la "cueva" un hueco practicado con intenciones de saqueo en el muro posterior del edificio II, y los "monifatos" los grandes mascarones.

Creyó haber descubierto el sitio, por lo que midió y dibujó todos sus edificios; sólo más tarde se enteró de que Maler había publicado en 1890 una fotografía del mismo edificio II o "Palacio" en Globus. Puesto que desde esa fecha hasta la publicación del "Estudio preliminar de las ruinas de Hochob" aparecido en 1956 no se tiene noticia de otras fotografías o levantamientos de los edificios y puede considerarse a Robina como el que dió a conocer y primero estudió el lugar. Esta publicación es todavía hoy referencia imprescindible y cita obligada sobre Hochob en cuanto se ha publiclado desde entonces sobre el tema.

* *Arquitecto,UNAM. Coordinador del Seminario de Arquitectura Prehispánica, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.*

Prosiguió su viaje a Mérida, Uxmal, Kabah, Sayil, etcétera, acrecentanto la visita a estos sitios su interés por la arquitectura maya y, a su regreso a la capital había tomado ya la decisión de estudiar arqueología. Se inscribió en la Escuela Nacional de Antropología y cursó la carrera de 1943 a 1947; Ignacio Marquina fue su maestro de arquitectura prehispánica quien dejó tan profunda huella en Robina que éste lo sustituyó en la cátedra entre 1947 y 1951. Indudablemente su preparación como arquitecto le permitió considerar bajo una óptica muy amplia el fenómeno arquitectónico mesoamericano, preparándolo para el posterior desarrollo de ideas propias que habrían de concretarse en la enseñanza y en su obra escrita.

Otro acontecimiento que influyó en forma decisiva en su formación fue la participación como parte del grupo inicial en el Seminario de Historia de la Arquitectura que dirigió en la Escuela Nacional de Arquitectura, a partir de 1949 Juan de la Encina. Durante años, semana a semana, fue desarrollando un espíritu analítico y crítico que le permitió superar los conceptos bajo los que se enseñaban la historia del arte y la de la arquitectura, transformando profundamente el sistema puramente descriptivo, y por ello superficial, con que estas materias se impartían. Durante treinta y un años ejerció las cátedras de Composición Arquitectónica, Historia del Arte, Historia de la Arquitectura, Teoría de la Arquitectura, Historia del Arte en México, Arquitectura Prehispánica, Arquitectura Maya, Arte Maya, etcétera, en la Escuela Nacional de Arquitectura y la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, la Escuela Nacional de Antropología, las universidades Iberoamericana y La Salle, el Instituto de Cultura Católica y por último en la División de Estudios de Posgrado de la Escuela Nacional de Arquitectura, en cuya fundación y desarrollo inicial tuvo un papel relevante al organizar en 1966 el Seminario de Restauración de Monumentos en el que intervinieron notables personalidades, entre quienes puede mencionarse a Fernando Chueca Goitia, George Kubler, René Taylor y Henry Jullien entre los extranjeros y al propio Robina, José Luis y Bernardo Calderón, Víctor Manuel Villegas, Manuel Sánchez Santoveña y otros más entre los nacionales. Este seminario fue el detonador para el inicio de las actividades de la división de estudios superiores.

El Seminario de Restauración de Monumentos surgió como una consecuencia de las experiencias vividas por Robina como restaurador, ya que fue él quien por primera vez aplicó los criterios contemporáneos en esta disciplina, tomando en cuenta principalmente lo que se había realizado para ese entonces en los países europeos. Las obras que efectuó, a partir de la restauración de la antigua iglesia de monjas de San Lorenzo fueron, a la vez, modelo a seguir, aunque en más de una vez lo que se había aplicado correctamente en San Lorenzo se hizo equivocadamente en otros casos, y fueron también estas obras motivo de polémica, principalmente por la inserción de elementos modernos en los edificios religiosos del Virreinato, como una de las consecuencias de la aplicación de las determinaciones del Segundo Concilio Vaticano.

Aparte de la citada de San Lorenzo, son de mencionarse sus intervenciones en la Catedral Metropolitana, la iglesia del Colegio de Niñas, el Colegio de las Vizcaínas y la parroquia de Azcapotzalco, todas en las Ciudad de México; las catedrales de Zacatecas y Cuernavaca, la iglesia de Bachajón, Chiapas, y la catedral de Sioux Falls (South Dakota) en los Estados Unidos, además de varios proyectos que por diferentes motivos no llegaron a realizarse. Como obra de conjunto debe mencionarse su obra de restauración en el centro urbano Nonoalco-Tlatelolco, que comprendió la Plaza de las Tres Culturas, la iglesia y el jardín de Santiago, el colegio de la Santa Cruz y el Tecpan y en lo prehispánico, la ubicación de los atlantes en la cima de la pirámide de Tlahuizcalpantecuhtli, en Tula.

Volviendo al tema de lo prehispánico, siempre le ha atraído de una manera particular la arquitectura maya, consecuencia natural de sus primeras exploraciones en Hochob. Esto lo ha llevado a realizar repetidos viajes a Centro América y la península de Yucatán. El resultado ha sido la publicación de los primeros estudios sobre Nohoch-Mul, Ocumal y parcialmente Tancah, que aparecieron como apéndices en su obra de Hochob. Importantes han sido los descubrimientos de sitios desconocidos como el Dzut, el Unipotente, Piedras Negras y El Ínclito, de los que también ha efectuado sus estudios iniciales.

Paralelamente a la arquitectura mesoamericana ha enfocado su atención a otras, reuniendo a través de sus viajes de estudio una abundante documentación sobre los monumentos del siglo XVI, las misiones de la Alta y la Baja Californias y sobre la arquitectura colonial de Venezuela. También ha viajado a Europa, Medio Oriente y Oceanía para estudiar su arquitectura con un interés particular por la de Egipto, Grecia, la Románica, principalmente de Borgoña y la Barroca.

Pertenece o ha pertenecido a múltiples asociaciones: es académico emérito de la Academia Nacional de Arquitectura; miembro de honor del ICOMOS; decano del Patronato del Colegio de la Paz (Vizcaínas); miembro de la Sociedad Alejandro von Humboldt, del Centro Interamericano de la Vivienda, del consejo directivo de la Sociedad de Ex-Alumnos de la Facultad de Arquitectura y fundador de la Asociación Latinoamericana de Investigación Arquitectónica de Caracas. Ha formado parte de la mesa directiva y del patronado de la Sociedad de Arquitectos Mexicanos; y del Colegio de Arquitectos de México, de la Comisión de Monumentos del I.N.A.H. y de la Comisión Interdiocesana de Arte Sacro, y ha participado en el consejo directivo de la revista "Arquitectura México", en la Comisión de Publicaciones de la Escuela Nacional de Arquitectura y es miembro del consejo editorial de los "Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana"

Como parte importante de su labor académica, además de su actividad docente, se ha desempeñado como Consejero Universitario y como miembro del Consejo Técnico de la

de la Escuela Nacional de Arquitectura en la que también fue de los iniciadores del Séminario de Historia de la Arquitectura y posteriormente su director, habiendo también formado parte de la Comisión del Profesorado de la misma Escuela. También de las escuelas de Arquitectura de las universidades Iberoamericana y La Salle ha sido miembro de sus respetivos consejos técnicos. Actualmente es investigador en el Centro de Investigaciones en Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Arquitectura, en el que coordina el programa de arquitectura maya.

Ha participado y presentado ponencias en congresos panamericanos de arquitectos y fue presidente de la Sección "La Arquitectura y el ambiente histórico" del IX Congreso Mundial de la Unión Internacional de Arquitectos, celebrado en Praga en julio de 1967.

Su labor profesional es amplia y variada. Comprende su trabajo particular lo mismo que su actividad como Director de Planificación y Arquitectura del Consejo Nacional de Turismo, en el que también fungió como asesor del Lic. Miguel Alemán. Hizo allí los estudios turísticos de Oaxaca, Colima, Nuevo León y Baja California Norte y Sur; estudió diecinueve recorridos turísticos regionales e hizo proposiciones para el equipamiento de diversos lugares. Como arquitecto ha realizado una extensa obra, de gran calidad y que ocupa un lugar prominente en la arquitectura contemporánea mexicana, que abarca casas habitación, edificios de departamentos, de oficinas y comercios, hoteles y fraccionamientos turísticos, iglesias y capillas funerarias, hospitales, industrias, pabellones de exposición, decoraciones de oficinas de representaciones diplomáticas y debe mencionarse especialmente por su relación con lo prehispánico, la dirección del proyecto museográfico y la instalación de 22 salas en el Museo Nacional de Antropología.

Puede apreciarse, en la escueta narración de sus múltiples actividades, la importancia de lo que, a lo largo de su productiva vida ha hecho Ricardo de Robina como arquitecto, arqueólogo y maestro, lo que en cierta medida queda reflejado en su bibliografía, que abarca publicaciones dedicadas a todos estos temas, que domina en un alto nivel.

La bibliografía de Ricardo de Robina es un reflejo de sus intereses en el campo del conocimiento lo mismo que en sus actividades profesionales. Sus publicaciones se refieren tanto a los aspectos teóricos como a los monográficos de la arquitectura prehispánica; a los proyectos museográficos que ha realizado, a la restauración de la arquitectura virreinal y a la contemporánea, que le debe obras importantes: toda una gama de temas que han sido objeto de su atención.

Se presenta el listado dividido en dos partes. La primera comprende fichas completas, y la segunda está constituída por las que carecen de algún dato, sobre todo de fechas y lugares de publicación, pero que deben ser tomadas en cuenta por las ideas que exponen y los datos que contienen.

1950 "Evolución de la arquitectura contemporánea. Sus relaciones con el empleo racional de materiales", *Arquitectura México* Nº 32, pp. 70-77, México.

1951 "La Iglesia" (proyecto para Ciudad Universitaria), *Arquitectura México* Nº 36, pp. 29-32, México.

1952 "Tres Cristos de Matías Goeritz" *Arquitectura México* Nº 37, pp. 117-118, México.

1953a "Iglesia", *Arquitectura México* Nº 39, pp. 333-334, México.

1953b "El Pedregal de San Angel", *Arquitectura México* Nº 39, pp. 337-340, México.

1954 "Evocación del maestro Gutiérrez Camarena", *Arquitectura México* Nº 47, pp. 191-192, México.

1955a "Forma y materiales en arquitectura", en BARBARÁ, Fernando: *Materiales y procedimientos de construcción*, pp. 16-18, Librería de Manuel Porrúa, México.

1955b "Architecture Mexicaine", *L'Architecture d'Aujourd'hui*, Nº 59, pp. 5-13, Paris.

1956a *Estudio preliminar de las ruinas de Hochob, municipio de Hopelchén, Campeche*, Editorial Atenea, México.

1956b "Ruinas de Tabasqueño", *Estudio preliminar de las ruinas de Hochob...*, apéndice I, pp. 107-108, Editorial Atenea, México.

1956c "Ruinas de Dzibilnocac, Campeche", *Estudio preliminar de las ruinas de Hochob...*, apéndice II, pp. 109-111, Editorial Atenea, México.

1956d "Ruinas de Ocumal, Quintana Roo", *Estudio preliminar de las ruinas de Hochob...*, apéndice III, pp. 113-116, Editorial Atenea, México.

1956e "Nohoch-Mul, grupo C de Cobá", *Estudio preliminar de las ruinas de Hochob...*, apéndice IV, pp. 117-118, Editorial Atenea, México.

1956f "Escalera Jeroglífica de Tancah", *Estudio preliminar de las ruinas de Hochob...*, apéndice V, pp. 119 a 120, Editorial Atenea, México.

1956g "Narración histórica contenida en el libro Chilam Balam de Chumayel, *Estudio preliminar de las ruinas de Hochob...*, apéndice VI, pp. 121-126, Editorial Atenea, México.

1956h "Representaciones arquitectónicas y sus motivos decorativos en los códices mayas", *Estudio preliminar de las ruinas de Hochob...*, apéndice VII, pp. 127-143, Editorial Atenea, México.

1957a "Crisis del estilo internacional", mesa redonda. "Crítica de ideas arquitectónicas", *Arquitectura México*, Nº 60, pp. 245-252, México.

1957b "Reseña histórica de la arquitectura mexicana", en ocasión de la exposición en Londres y otras ciudades, *Arquitectura México*, Nº 60, pp. 141-144, México. (Artículo sin firma).

1959 "La Arquitectura", *El Esplendor del México Antiguo,* tomo II, pp. 607-650, Centro de Investigaciones Antropológicas de México, Editorial del Valle de México, México.

1961 "El acueducto de Zempoala, notas sobre su trazo y arquitectura", en VALDES, Octaviano: *El padre Tembleque,* pp. 164-170. FIguras y Episodios de la Historia de México, Editorial Jus, México.

1962a "La etapa constructiva de la Revolución", *México, 50 años de Revolución",* tomo IV, pp. 301-310, Fondo de Cultura Económica, México.

1962b "El acueducto de Zempoala", *Arquitectura México,* Nº 77, pp. 63-64, México.

1963a "25 años de arquitectura mexicana. Diálogo en cuanto a sus supuestos logros y directivas, 1938-1963", *Arquitectura México,* Nº 83, pp. 137-168, México.

1963b "Notas acerca de la arquitectura en edificios religiosos, de oficinas y locales comerciales", *Arquitectura México,* Nº 83, pp. 215-216, México.

1964 "Museografía" (del Museo Nacional de Antropología), *Arquitectura México,* Nº 88, pp. 213-220, México.

1965 "En torno a la problemática de la restauración", *Boletín del Centro de Investigaciones Históricas y Estéticas,* Nº 2, pp. 43-48, Caracas.

1966 "Plaza de las 3 Culturas", *Arquitectura México,* Números 94-95, p. 213-219, México.

1968a "La instalación del museo: museografía", *El Museo Nacional de Antropología,* pp. 34-38. Editorial Tlaloc, México.

1968b "Del clasicismo renacentista al novecentista", *Revista CAMSAM,* Nº 1, p. 57-59, México.

1968c "Método para una investigación arquitectónica del área maya", *Boletín del Centro de Investigaciones Históricas y Estéticas,* Nº 9, pp. 215-230, Caracas.

1968d "Encuesta sobre la significación de la arquitectura barroca hispanoamericana", *Boletín del Centro de Investigaciones Históricas y Estéticas,* Nº 9, pp. 9-43, Caracas.

1969a "Arquitectura Prehispánica," *Cuarenta Siglos de Plástica Mexicana, Arte Prehispánico,* pp. 261-333. Editorial Herrero, México.

1969b "Enrique Langenscheidt," *Arquitectura México,* Nº 101, pp. 186-187, México.

1977 "Architecture", entrada "México", artículo 18. *The Encyclopedia Americana, Vol. 18, International Edition,* pp. 795-803, Danbury Connecticut.

1980 "La escultura de Palenque", *Palenque, esplendor del arte maya,* pp. 158-260, Editora del Sureste, México.

1981 "El Puuc y su arquitectura", *Arte maya: Uxmal, Sayil, Labná, Kabah y región Puuc,* Editora del Sureste, México.

1982 "Representaciones arquitectónicas y sus motivos decorativos en los códices mayas", *Las representaciones de arquitectura en la Arqueología de América,* Vol. I: pp. 167-182, UNAM, México.

Publicaciones con datos incompletos

- *El mundo mágico de los mayas,* Museo Nacional de Antropología, Mexico.
- *Arroyo Subin o los maneras de ver,* Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- "Corrientes actuales en la arquitectura litúrgica", *Liturgical Arts,* Nueva York.
- *Recorridos turísticos regionales,* Consejo Nacional de Turismo, México.
- *La evolución en el arte,* Congreso Científico Mexicano, México.
- 1957 *Catálogo de la exposición de arte mexicano en Londres.*
- *Visión arquitectónica de Mesoamérica,* catálogo de la exposición de arte mexicano en Estocolmo y Roma.
- *Cuatro mil años de arquitectura en México,* Sociedad de Arquitectos Mexicanos.